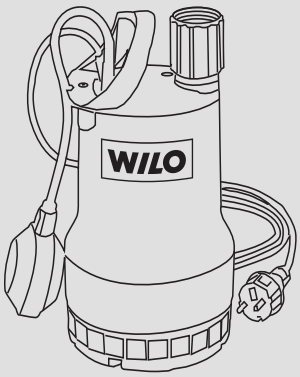


Wilo-Drain TM 32, TMW 32, TMR 32

D Einbau- und Betriebsanleitung

GB Installation and operating instructions

F Notice de montage et de mise en service

NL Inbouw- en bedieningsvoorschriften

GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

TR Montaj ve kullanma kılavuzu

S Monterings- och skötselanvisning

DK Monterings- og driftsvejledning

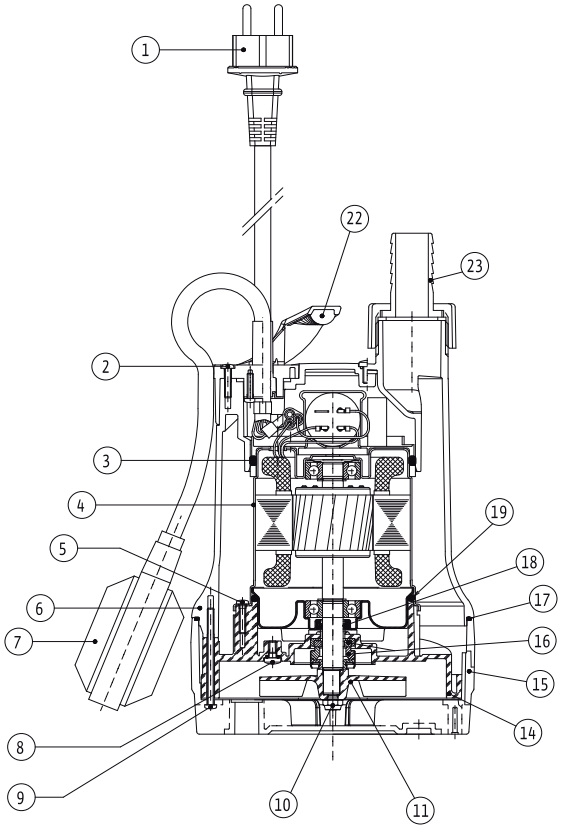
H Beépítési és üzemeltetési utasítás

PL Instrukcja montażu i obsługi

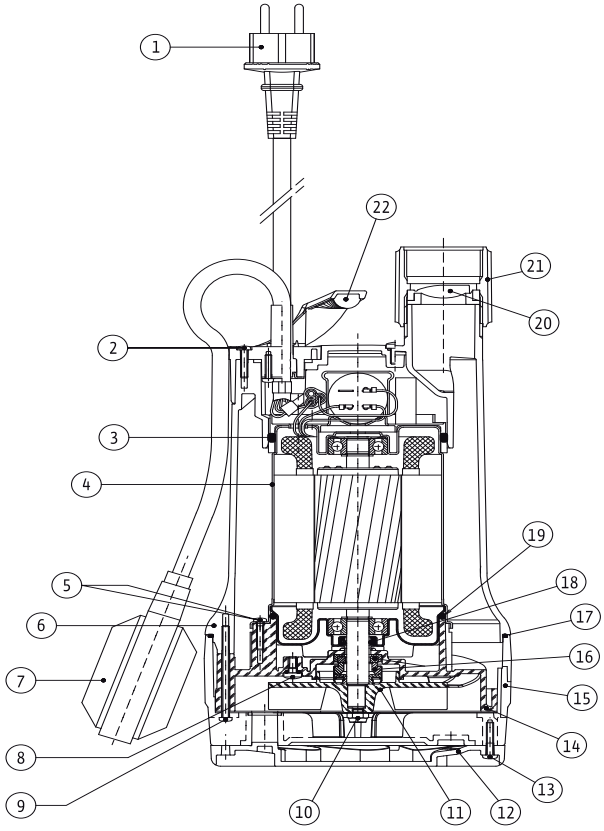
RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

2 036 885-Ed.04/2009-10-Wilo

Fig. 1:



TM 32 / TMR 32



TMW 32

Fig. 2:

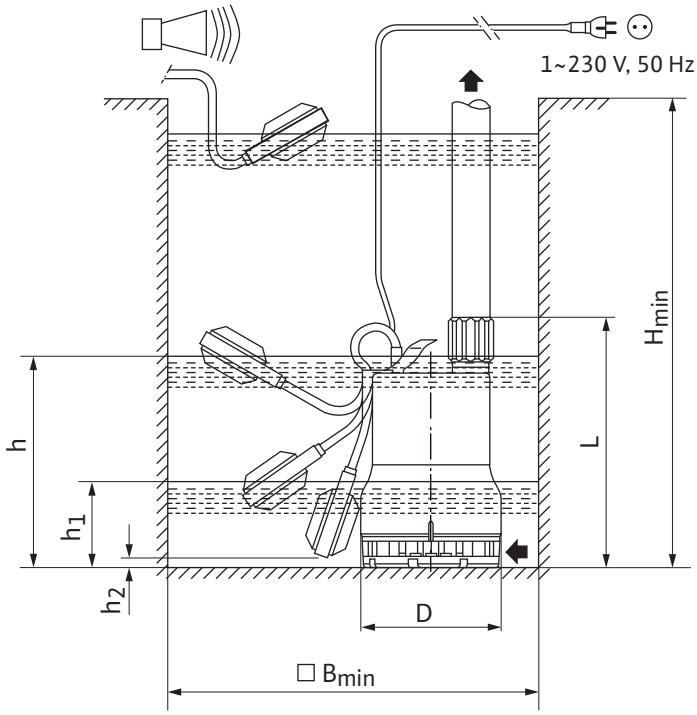
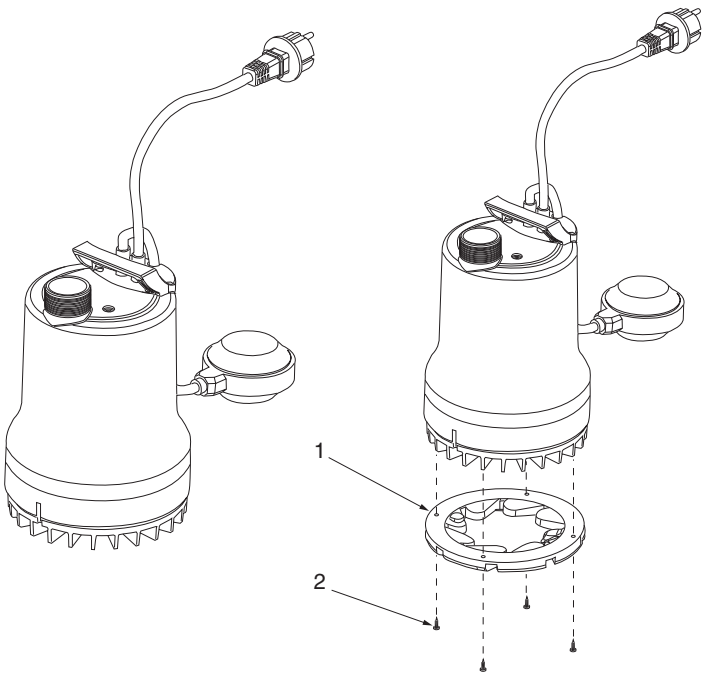


Fig. 3:



D	Einbau- und Betriebsanleitung	3
GB	Installation and operating instructions	9
F	Notice de montage et de mise en service	15
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	23
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	29
TR	Montaj ve kullanma kılavuzu	37
S	Monterings- och skötselanvisning	43
DK	Monterings- og driftsvejledning	49
H	Beépítési és üzemeltetési utasítás	55
PL	Instrukcja montażu i obsługi	61
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации	69

1 Allgemeines

Über dieses Dokument
Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Französisch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.
Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.
EG-Konformitätserklärung:
Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.
Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.
Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:
Allgemeines Gefahrensymbol

Gefahr durch elektrische Spannung

NÜTZLICHER HINWEIS

Signalwörter:

GEFAHR!
Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!
Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!
Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS: Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.
Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Sachschäden.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Sofort nach Erhalt des Produkts:

- Produkt auf Transportschäden überprüfen,
- Bei Transportschäden die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einleiten.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen.

- **Die Pumpe darf zum Transport nur an dem dafür vorgesehenen Bügel aufgehängt / getragen werden. Niemals am Kabel!**
- **Die Pumpe ist bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanischer Beschädigung zu schützen.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Entwässerungs- und Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen der Baureihe Drain TM werden eingesetzt

- zum automatischen Entleeren von Gruben und Schächten,
- zum Trockenhalten von überflutungsgefährdeten Hof- und Kellerräumen,
- zur Absenkung von Oberflächenwasser, sofern das Schmutzwasser nicht mit natürlichem Gefälle in die Kanalisation abfließen können.

Die Pumpen sind geeignet zur Förderung von leicht verschmutztem Wasser, Regenwasser, Drainagewasser und Waschwasser.
Die Pumpentypen TMR empfehlen sich für den transportablen Einsatz und sind dafür geeignet leicht verschmutztes Wasser bis zu einem verbleibenden Restniveau von 2 mm am Boden abzupumpen .
Die Pumpen werden im Regelfall überflutet (getaucht) aufgestellt und können nur vertikal stationär oder transportabel installiert werden.
Aufgrund der Mantelstromkühlung können die Pumpen auch aufgetaucht betrieben werden.
Tauchmotorpumpen mit weniger als 10 m Netzanschlusskabel sind (gem. EN 60335) nur zum Einsatz innerhalb von Gebäuden, also nicht für Betrieb im Freien zugelassen.
Pumpen, die zur Verwendung in oder an Gartenteichen und ähnlichen Orten bestimmt sind, müssen eine Netzanschlussleitung haben, die nicht leichter ist als Gummischlauchleitungen mit Kurzzeichen H07 RN-F (245 IEC 66) gemäß EN 60335.

GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!
Die Pumpe darf nicht zur Entleerung von Schwimmbädern / Gartenteichen oder ähnlichen Orten eingesetzt werden, wenn sich dort Personen im Wasser aufhalten.

WARNUNG! Gesundheitsgefahr!
Durch die eingesetzten Werkstoffe nicht zur Förderung von Trinkwasser geeignet! Durch verunreinigtes Schmutz- / Abwasserwasser besteht die Gefahr von Gesundheitsschäden.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Das Fördern unzulässiger Stoffe kann zu Sachschäden am Produkt führen.
Die Pumpen sind nicht geeignet für Wasser mit groben Verunreinigungen wie Sand, Fasern oder brennbare, ätzende Flüssigkeiten sowie für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung.
Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Tauchmotorpumpe
W	W = mit Wirbeleinrichtung (TWISTER-Funktion) R = geringer Restwasserstand
32	Nennweite Druckanschluss [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. Förderhöhe [m] bei Q = 0m³/h
HD	Für aggressive Medien (Werkstoff 1.4435 (AISI316L))
10M	Länge Netzanschlusskabel [m]: 10

5.2 Technische Daten

Netzspannung:	1~230 V, ± 10 %
Netzfrequenz:	50 Hz
Schutzart:	IP 68
Isolationsklasse:	155
Nenndrehzahl (50 Hz):	2900 ¹/min (50 Hz)
max. Stromaufnahme:	siehe Typenschild
Leistungsaufnahme P_1:	siehe Typenschild
max. Fördermenge:	siehe Typenschild

5.2 Technische Daten	
max. Förderhöhe:	siehe Typenschild
Betriebsart S1:	200 Betriebsstunden pro Jahr
Betriebsart S3 (optimal):	Aussetzbetrieb, 25 % (2,5 min Betrieb, 7,5 min Pause).
empfohlene Schalthäufigkeit:	20/h
max. Schalthäufigkeit:	50/h
freier Kugeldurchgang:	10 mm (Typ TMR : 2 mm)
Nennweite des Druckstutzens:	∅ 32 mm (Rp 1¼), Schlauchtülle ∅ 35 mm im Lieferumfang derTM32/7 und TM32/8-10M
zul. Fördermedientemperatur: kurzzeitig 3 min:	+3 bis 35 °C 90 °C
max. Tauchtiefe:	3 m
Flachabsaugung bis:	14 mm (Typ TMR: 2 mm)
max. Dichte des Fördermediums:	1060 kg/m^3

5.3 Lieferumfang

Pumpe mit

- elektrischem Anschlusskabel 3 m mit Netzstecker (Typ TM ...10M: 10m)
- angeschlossenem Schwimmerschalter (nicht bei TM32/8-10M)
- Wirbeleinrichtung (TWISTER-Funktion) bei TMW
- Druckanschluss Rp 1¼ (Typ TM32/7 und TM32/8-10M: Schlauchtülle ∅35mm)
- Rückschlagklappe (nicht bei TM32/7 und TM32/8-10M)
- Einbau- und Betriebsanleitung

5.4 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden (siehe Katalog):

- Schaltgerät für 1- oder 2-Pumpen-Betrieb
- Alarm Schaltgerät AlarmControl mit Mini-Schwimmerschalter und Stecker
- Externe Überwachungseinrichtungen / Auslösegeräte
- Niveausteuerung (z.B. Schwimmerschalter)
- Zubehör für transportable Nassaufstellung (z.B. Schlauchkupplungen, Schläuche etc.)
- Zubehör für stationäre Nassaufstellung (z.B. Absperrarmaturen, Rückflussverhinderer etc.)

Die Verwendung von neuem Zubehör wird empfohlen

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung der Pumpe (Fig. 1)

Pos.	Bauteil-Beschreibung	Pos.	Bauteil-Beschreibung
1	Kabel	13	Schraube
2	Schraube	14	Diffusor
3	O-Ring	15	Saugsieb
4	Motorgehäuse	16	Gleitringdichtung
5	Schraube	17	O-Ring
6	Gehäuse	18	Wellendichtring
7	Schwimmerschalter	19	O-Ring
8	Schraube	20	Rückschlagklappe
9	Schraube	21	Druckanschluss Rp 1¼
10	Mutter	22	Griff
11	Laufrad	23	Schlauchtülle
12	Wirbeleinrichtung (TWISTER-Funktion)		

Die Pumpe kann komplett in das Fördermedium eingetaucht werden.
Das Gehäuse der Tauchmotorpumpe besteht aus Edelstahl.
Der Elektromotor ist gegen den Pumpenraum durch einen Wellendichtring zur Abdichtung Motor gegen Ölraum und eine Gleitringdichtung zur Abdichtung Ölraum gegen das Fördermedium geschützt. Damit die Gleitringdichtung bei Trockenlauf geschmiert und gekühlt wird, ist die Gleitringdichtungskammer mit medizinischem Weißöl gefüllt. Ein weiterer Wellendichtring schützt die medienzugewandte Gleitringdichtung.
Der Motor wird durch das umgebene Fördermedium gekühlt.
Die Pumpe wird auf dem Boden eines Schachtes aufgestellt. Sie wird bei stationärer Aufstellung an eine feste Druckleitung geschraubt oder bei transportabler Aufstellung an eine Schlauchverbindung.
Die Pumpen werden durch Einstecken des Schutzkontaktsteckers in Betrieb genommen.
Sie arbeiten automatisch, indem der Schwimmerschalter ab einem bestimmten Wasserstand „h“ (Fig. 2) die Pumpe einschaltet und bei einem Mindestwasserstand „h1“ ausschaltet.

Die Motoren sind mit einem thermischen Motorschutz ausgestattet, der den Motor bei übermäßiger Erwärmung automatisch abschaltet und nach Abkühlung wieder einschaltet. Der Kondensator ist im 1~ Motor integriert.

Ausführung mit Wirbeleinrichtung (TWISTER-Funktion)
Für Schmutzwasser mit Sink- und Schwebeteilchen wurde die Tauchmotorpumpe mit einer Wirbeleinrichtung am Saugkorb ausgerüstet. Sich ablagernde Verunreinigungen werden im Saugbereich der Pumpe ständig aufgewirbelt und mit dem Wasser abgepumpt. Dadurch wird eine Verschlammung des Pumpenschachtes mit den ungünstigen Folgen wie Verstopfung der Pumpe und Geruchsbelästigung weitgehend verhindert.

Wenn die Schmutzwasserableitung keine Unterbrechung gestattet, erhöht eine 2. Pumpe (automatische Reservepumpe) in Verbindung mit einem erforderlichen Schaltgerät (Zubehör) die Funktionssicherheit bei Störung der 1. Pumpe.

7 Installation und elektrischer Anschluss

GEFAHR! Lebensgefahr!
Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein.
- **Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß geltender Vorschriften durchführen lassen!**
- **Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!**

7.1 Installation

Die Pumpe ist für die stationäre oder transportable Aufstellung vorgesehen.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung.
Pumpe mit Hilfe einer Kette oder eines Seiles nur am Bügel einhängen, niemals am Elektro- / Schwimmerkabel oder Rohr- / Schlauchanschluss.
Der Aufstellungsort / Schacht der Pumpe muss frostfrei sein.
Der Schacht muss vor Aufstellung und Inbetriebnahme frei von groben Feststoffen (z.B. Bauschutt usw.) sein.
Die Beschaffenheit des Schachtes muss die ungehinderte Beweglichkeit des Schwimmerschalters unbedingt gewährleisten.
Einbaumaße / Schachtabmessung
(siehe auch Fig 2)

Pumpe	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pumpe	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Der Durchmesser der Druckleitung (Rohr- / Schlauchanschluss) sollte aufgrund der erhöhten Verstopfungsgefahr und größerer Druckverluste nicht kleiner sein, als der Druckanschluss der Pumpe. Zur Vermeidung von Druckverlusten wird empfohlen, den Rohranschluss eine Nummer größer zu wählen.

Stationäre Nassaufstellung
Bei stationärer Nassaufstellung der Pumpen mit fester Druckleitung, ist die Pumpe so zu positionieren und zu befestigen, dass:
- der Druckleitungsanschluss nicht das Gewicht der Pumpe hält.
- die Belastung von der Druckleitung nicht auf den Anschlussstutzen wirkt.
- die Pumpe spannungsfrei eingebaut ist.
  Zum Schutz gegen evtl. Rückstau aus dem öffentlichen Kanal ist die Druckleitung in einem Bogen über die örtlich festgelegte Rückstauebene (meist Straßenniveau) zu führen. Eine Rückschlagklappe stellt keinen garantierten Rückstauverschluss dar.
- Bei fester Installation der Pumpe sollte die beiliegende Rückschlagklappe installiert werden.
- Die Rohranschlüsse zum Druckstutzen mit Teflon-Band abdichten.

HINWEIS: Ständige Undichtigkeit in diesem Bereich können zur Zerstörung der Rückschlagklappe und der Verschraubung führen.

Transportable Nassaufstellung
Bei transportabler Nassaufstellung mit Schlauchanschluss, ist die Pumpe im Schacht gegen Umfallen und Wegwandern zu sichern. (z.B. Kette / Seil mit leichter Vorspannung befestigen).

HINWEIS: Beim Einsatz in Gruben, ohne festen Boden, muss die Pumpe auf eine ausreichend große Platte gestellt werden oder in geeigneter Position an einem Seil oder einer Kette aufgehängt werden.

7.2 Elektrischer Anschluss

GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.
- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen,
- Netzseitige Absicherung: 10 A, träge,
- Anlage vorschriftsmäßig erden,
- Der Einbau eines bauseits beizustellenden Fehlerstrom-Schutzschalters für einen Auslösestrom von 30 mA wird empfohlen (bei Aufstellung im Freien Vorschrift!).

- Die Pumpe ist anschlussfertig.
  Zum Anschluss der Pumpe an ein Schaltgerät wird der Schuko-Stecker abgetrennt und das Anschlusskabel wie folgt angeschlossen (s. Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgerätes):
  3-adriges Anschlusskabel: 3 x 1,0 mm²

Ader	Klemme
braun	L1
blau	N
grün/gelb	PE

Steckdose bzw. Schaltgerät sind überflutungssicher und in einem trockenen Raum zu installieren.

8 Inbetriebnahme

GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag!
Die Pumpe darf nicht zur Entleerung von Schwimmbädern / Gartenteichen oder ähnlichen Orten eingesetzt werden, wenn sich dort Personen im Wasser aufhalten.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Die Gleitringdichtung darf nicht trocken laufen! Der Trockenlauf vermindert die Lebensdauer von Motor und Gleitringdichtung. Bei einer Beschädigung der Gleitringdichtung kann in geringen Mengen Öl in das Fördermedium austreten und es verunreinigen.

- Beim Füllen des Schachtes bzw. Absenken der Pumpe in die Grube ist darauf zu achten, dass die Schwimmerschalter sich frei bewegen können. Der Schalter muss die Pumpe abschalten, bevor die Ansaugöffnungen der Pumpe Luft ziehen können.
- Nach Befüllen des Schachtes und dem Öffnen des druckseitigen Absperrventils (wenn vorhanden) startet die Pumpe automatisch, wenn das Schaltniveau „h“ erreicht ist und schaltet ab, sobald das Ausschaltniveau „h1“ anspricht.
- Den Wasserstrahl zur Füllung des Schachtes niemals auf den Saugkorb richten. Eingeschlossene Luft kann die Funktion der Pumpe beeinträchtigen wenn der Entlüftungsschlitz des Gehäuses blockiert ist.
- Die maximale in den Schacht einlaufende Wassermenge darf die Förderleistung der Pumpe nicht überschreiten. Während der Inbetriebnahme den Schacht beobachten.

HINWEIS: Durch schräges Eintauchen in das Medium bzw. leichtes Schrägstellen wird die Entlüftung der Pumpe bei Erst-Inbetriebnahme verbessert.

Schaltniveau-Verstellung des Schwimmerschalters

Die einwandfreie Funktion der Niveauregulierung ist gewährleistet, wenn die Angaben entsprechend der Tabelle unter 7.1 und Fig. 2 eingehalten werden.
Das Schaltniveau (Ein- bzw. Ausschaltpunkt) kann mit Hilfe des freien Schwimmerschalterkabels verstellt werden. Dazu Kabel in der Kabelhalterung am Pumpengriff verschieben. Das Niveau "h2 min" ist dabei zu beachten (siehe Fig. 2).
Bei der Ausführung TMR ist der Schwimmerschalter manuell anzuheben um das tiefst mögliche Saugniveau zu erreichen.
Ein geringfügiger Wasseraustritt (aus dem seitlichen Schlitz zwischen Saugkorb und Gehäuse) beim Erreichen des Niveaus "h2" ist normal und für die Betriebssicherheit der Pumpe notwendig.

- Den Wasserstrahl zur Füllung des Schachtes niemals auf den Saugkorb richten. Eingeschlossene Luft kann die Funktion der Pumpe beeinträchtigen wenn der Entlüftungsschlitz des Gehäuses blockiert ist.
- Die maximale Wassermenge im Schacht darf nie die Pumpenleistung übersteigen. Während der Inbetriebnahme ist der Schacht zu überwachen.
- Zur Steigerung der benötigten Pumpenleistung (um ca. 16% der Förderhöhe), kann die Wirbeleinrichtung der TMW-Pumpe wie folgt abgeschaltet werden (Fig. 3):
  - Netzstecker ziehen
  - Pumpe aus dem Schacht heben
  - Die vier Schrauben (Pos. 2) unterhalb des Saugkorbs lösen
  - Die Wirbeleinrichtung (Pos.1) entnehmen, um 180° drehen und die vier Schrauben wieder anziehen.
  - Pumpe in den Schacht ablassen und erneut in Betrieb nehmen

9 Wartung

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- **Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.**
- **Schäden am Anschlusskabel sind grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur zu beheben.**
- **Bei einer Funktionsüberprüfung aufgrund von längeren Stillstandszeiten, Kontakt mit dem Fördermedium vermeiden.**
  Um ein Blockieren der Pumpe, aufgrund von längeren Stillstandzeiten, zu vermeiden, sollte die Funktionsfähigkeit in regelmäßigen Abständen (alle 2 Monate) durch manuelles Anheben des Schwimmerschalters bzw. direktes Einschalten und kurzzeitigen Anlauf der Pumpe überprüft werden.
  Ein geringer Verschleiß von Wellendichtring und Gleitringdichtung kann zur Verschmutzung der Flüssigkeit infolge von Ölaustritt aus der Ölkammer führen.
  Die Pumpe daher nach ca. 2000 Betriebsstunden durch einen Spezialisten oder den Wilo-Kundendienst warten lassen. Bei der Wartung sind insbesondere die Dichtungen zu überprüfen.
  Das Öffnen des gekapselten Motors darf nur von Fachbetrieben oder vom Wilo-Kundendienst durchgeführt werden.

Reinigen der Pumpe
Je nach Einsatz der Pumpe können sich Verunreinigungen innerhalb des Saugkorb und Laufrad festsetzen. Die Pumpe nach Gebrauch unter fließendem Wasser abspülen.

1 Stromzuführung unterbrechen. Netzstecker ziehen!
2 Pumpe entleeren

TMW:

3 Die Wirbeleinrichtung ist am Saugkorb verschraubt (Fig. 3).
  • Die 4 Schrauben (Ø3.5 x 14) lösen,
  • Wirbeleinrichtung entfernen,
4 Der Saugkorb ist am Pumpengehäuse verschraubt,
  • Die 4 Schrauben (Ø4 x 60)lösen,
  • Saugkorb entfernen, den O-Ring (Ø155 x 2) zwischen Saugkorb / Pumpengehäuse und den O-Ring (Ø14 x 2) im Bypassloch (erforderlich für die Wirbelfunktion) mit Vorsicht handhaben.

TM/TMR:

4 Der Saugkorb ist am Pumpengehäuse verschraubt,
  • Die 4 Schrauben (Ø4 x 60) lösen,
  • Saugkorb entfernen, den O-Ring (Ø155 x 2) zwischen Saugkorb / Pumpengehäuse mit Vorsicht handhaben.
5 Laufrad und Pumpengehäuse unter fließendem Wasser reinigen. Das Laufrad muss sich frei drehen lassen.
6 Beschädigte oder abgenutzte Teile sind gegen Original-Ersatzteile auszutauschen.
7 Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen! Sicherheitshinweise in 9 Wartung beachten.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Die Pumpe läuft nicht an, oder stoppt während des Betriebes	Stromzufuhr unterbrochen	Sicherungen, Kabel und elektrische Anschlüsse überprüfen
	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Pumpe abkühlen lassen, startet wieder automatisch
	Fördermedientemperatur zu hoch	Abkühlen lassen
	Pumpe versandet oder blockiert	Pumpe vom Netz nehmen und aus dem Schacht heben. Saugkorb demontieren, unter fließendem Wasser Saugkorb / Laufrad abspülen.
Pumpe schaltet nicht ein/aus	Schwimmerschalter blockiert bzw. nicht frei beweglich	Schwimmerschalter überprüfen und Beweglichkeit sicherstellen
Pumpe fördert nicht	Luft in der Anlage kann nicht entweichen	Pumpe im Wasser kurzeitig Schrägstellen bis Luft entweicht Anlage entlüften / ggf. entleeren Saugkorb / Wirbeleinrichtung entnehmen, Saugkorb / Entlüftungsschlitz unter fließendem Wasser ausspülen.
		Ausschaltniveau “h1” überprüfen
	Wasserstand unterhalb der Ansaugöffnung	Wenn möglich Pumpe tiefer eintauchen (Ausschaltniveau beachten)
	Druckleitungs-/Schlauchdurchmesser zu gering (zu hohe Verluste)	Größere Dimensionierung von Druckleitungs-/Schlauchdurchmesser
	Rückschlagklappe im Druckstutzen klemmt	Funktion überprüfen
	Schlauch geknickt / Absperrventil zu	Knickstelle am Schlauch freilegen / Absperrventil öffnen
Förderleistung lässt während des Betriebs nach	Saugkorb verstopft / Laufrad blockiert	Pumpe vom Netz nehmen und aus dem Schacht heben. Saugkorb demontieren, unter fließendem Wasser Saugkorb / Laufrad abspülen.

Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene Wilo-Kundendienststelle oder Vertretung.

11 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.
Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

Technische Änderungen vorbehalten!

1 General

About this document

The language of the original operating instructions is French. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement, this declaration loses its validity.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning. It is not only the general safety instructions listed under the main point “safety” that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:

General danger symbol

Danger due to electrical voltage

USEFUL INFORMATION

Signal words:

DANGER!
Acutely dangerous situation
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damaging to the product/installation. 'Caution' implies that damage to the product is likely if the information is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

2.2 Personnel qualifications

The installation personnel must have the appropriate qualifications for this work.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to product/installation. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims for damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Failure of important functions of the product/installation,
- Failure of specified maintenance and repair procedures,
- Risks to persons through electrical, mechanical and bacteriological effects,
- Property damage.

2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to. Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work to the product/installation must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

2.7 Improper use

The operational safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with section 4 of the installation and operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3 Transport and interim storage

As soon as the product arrives:

- Check the product for damage in transit,
- In the case of transport damage, initiate the necessary procedures with the forwarding agent within the time stipulated.

CAUTION! Danger of property damage!
Incorrect transport and incorrect intermediate storage can lead to product damage.

- **The pump may only be suspended/carried by the strap provided for transport purposes. The cable should never be used for lifting!**
- **The pump must be protected against moisture, frost and mechanical damage when transported and stored.**

4 Intended use

The Drain TM series drainage and submersible waste water pumps are used:

- for the automatic drainage of pits and shafts,
- for keeping dry yard areas and basement rooms exposed to flooding,
- for lowering surface water, if the waste water is not able to flow off into the sewer system through natural fall.

The pumps are suitable for pumping slightly contaminated water, rainwater, drainage water and washing water.
TMR pumps versions are intended for pumping down to 2 mm suction level from the floor. This version is recommended for mobile installation and pumping clear water.
The pumps are usually installed under water (submerged) and can only be permanently or transportably installed vertically. Because of the sheath current cooling, the pumps can also be operated unsubmerged.
Submersible pumps with a mains connection cable of less than 10 metres are (according to EN 60335) only permitted for use inside buildings, i.e. not for operating outside.
Pumps that are intended for use in or at garden ponds or similar places must have a mains connecting cable that is not lighter than rubber sheathed cables reference H07 RN-F (245 IEC 66) according to EN 60335.

Danger! Mortal danger due to electric shock
The pump many not be used to drain swimming pools / garden ponds or similar places if anyone is in the water.

WARNING! Hazardous to health!
Owing to the materials used, the pumps are not suitable for potable water! Unpurified foul and waste water represents a health hazard.

CAUTION! Danger of property damage!
Pumping unpermitted substances can lead to product damage.
The pumps are not suitable for water with coarse contamination such as sand, fibres or combustible, caustic fluids or for use in potentially explosive areas.
Correct use of the product also includes following these instructions.
Any use over and beyond these is interpreted as incorrect use.

5 Product information

5.1 Type key

Example:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Submersible pump
W	W = with whirl system (TWISTER function) R = low suction version
32	Nominal diameter of pressure port [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. delivery head [m] when Q = 0m³/h
HD	For aggressive water (material 1.4435 (AISI316L))
10M	Length of mains connecting cable [m]: 10

5.2 Technical data

Mains voltage:	1~230 V, ± 10 %
Mains frequency:	50 Hz
Protection class:	IP 68
Insulation class:	155
Speed:	2900 rpm (50 Hz)
Max. current consumption:	See name plate
Power consumption P_1:	See name plate
Max. flow rate:	See name plate
Max. delivery head:	See name plate
Operating mode S1:	200 operating hours a year

5.2 Technical data	
Operating mode S3 (optimum):	Intermittent duty, 25 % (2.5 min. operation, 7.5 min. interval).
Recommended switching frequency:	20/h
Max. switching frequency:	50/h
Free ball passage:	10 mm (Model TMR: 2 mm)
Nominal diameter of the pressure port:	Ø 32 mm (Rp 1¼), grooved hose connector Ø 35 mm supplied with TM32/7 and TM32/8-10M
Admissible fluid temperature: briefly 3 min.:	+3 to 35 °C 90 °C
Max. submersion depth:	3 m
Flat suction up to:	14 mm (Model TMR: 2 mm)
Maximum fluid density:	1060 kg/m^3

5.3 Scope of delivery

Pump with
- 3 metre connecting cable with mains plug (Model TM ... 10M: 10 m)
- Connected float switch (except TM32/8-10M)
- Whirl self cleaning system (TWISTER function) for TMW
- Pressure port Rp 1¼ (Model TM32/7 and TM32/8-10M: grooved hose connector Ø35 mm)
- Non-return valve (except TM32/7 and TM32/8-10M)
- Installation and operating instructions

5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately (see catalogue):
- Switchgear for 1 or 2 pump operation
- Alarm switchgear AlarmControl with mini float switch and plug
- External monitoring devices / tripping unit
- Level control (e.g. flow switch)
- Accessories for transportable wet sump installation (e.g. hose couplings, hoses, etc.).
- Accessories for stationary wet sump installation (e.g. check valves, non-return valves, etc.)

The use of new accessories is recommended.

6 Description and function

6.1 Description of the product (Fig. 1)

Pos.	Description of the component	Pos.	Description of the component
1	Cable	13	Screw
2	Screw	14	Diffusor
3	O-ring	15	Strainer
4	Motor housing	16	Mechanical seal
5	Screw	17	O-ring
6	External housing	18	Rotary shaft seal
7	Float swich	19	O-ring
8	Screw	20	Non-return valve
9	Screw	21	Pressure port Rp 1¼
10	Nut	22	Handle
11	Impeller	23	Grooved hose connector
12	Whirl system (TWISTER function)		

The pump can be completely submerged in the fluid.
The submersible pump housing consists of stainless steel.
The electric motor is protected against the pump chamber by a rotary shaft seal to seal the motor against the oil chamber and a mechanical seal to seal the oil chamber against the fluid. The mechanical seal chamber is filled with medical white oil so that the mechanical seal is lubricated and cooled during a dry run. A further rotary shaft seal protects the mechanical seal facing the fluid.
The motor is cooled by the surrounding fluid.
The pump is installed on the floor of a shaft. For a stationary installation, it is bolted to a fixed pressure pipe or for a transportable installation, it is connected to a hose connection.
The pumps are commissioned by plugging in the protective contact plug.
They operate automatically, when the float switch switches the pump on from a certain water level “h” (Fig. 2) and switches it off at a minimum water level “h1”.
The motors are equipped with thermal motor protection, which switches off the motor automatically if it overheats and switches it on again when it has cooled down. The condenser is integrated in the single-phase motor.

Version with whirl system (TWISTER function)
For waste water with precipitating and floating particles, the submersible pump has been equipped with a whirl system at the suction strainer. Precipitating particles are continuously whirled up in the suction area of the pump and pumped off with the water. Therefore, mud accumulation in the pump shaft, with problematic consequences such as clogging of the pump and odour formation, is largely prevented.

If the removal of the waste water does not allow any interruption, a second pump (automatic standby pump), together with the necessary switchgear (accessory), increases the operating reliability if the 1st pump develops a fault.

7 Installation and electrical connection

DANGER! Risk of fatal injury!
Incorrect installation and improper electrical connections can result in a risk of fatal injury.

- **The installation and electrical connections should only be done by properly skilled staff and in compliance with the applicable regulations!**
- **Follow all accident prevention regulations!**

7.1 Installation

The pump is designed for stationary or transportable installation.

CAUTION! Danger of property damage!
Danger of damage due to incorrect handling.
Only suspend the pump by the strap with the aid or a chain or rope, never by the electrical or float switch cable or the pipe/hose connection.
The installation site or shaft for the pump must be free of frost.
The shaft must be cleared of coarse material such as rubble before setting up and starting the pump.
The quality of the shaft must guarantee the unhindered mobility of the float switch.
Installation dimension / shaft dimensions (cf. Fig 2)

Pump	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pump	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

The diameter of the pressure pipe (pipe/hose connection) should not be smaller than the pressure connection of the pipe because of the increased risk of clogging and greater pressure losses. To avoid pressure losses, it is recommended that the pipe connection one number higher is selected.

Stationary wet sump installation
In the case of a stationary wet sump installation of the pump with a permanent pressure pipe, the pump must be positioned and secured so that:

- The pressure pipe connection does not support the weight of the pump.
- The load of the pressure pipe does not act on the connecting socket.
- The pump is installed stress-free.
  To protect against any backflow from the public drainage pipe, the pressure pipe must be taken in an arc over the locally established backflow level (usually street level). A non-return valve does not represent a guaranteed backflow seal.
- The attached non-return valve should be installed if the pump is installed permanently.
- Seal the pipe connections to the pressure port with Teflon tape.

NOTE: Permanent leakage in this area can lead to destruction of the non-return valve and of the screwed connection.

Transportable wet sump installation
In the case of a transportable wet sump installation with hose connection, the pump must be secured in the shaft to prevent it from falling over and wandering (e.g. secure chain / rope with slight pre-tension).

NOTE: When used in a sump without a firm base, the pump must be put on a sufficiently large plate or hung from a rope or a chain in a suitable position.

7.2 Electrical connection

DANGER! Risk of fatal injury!
If the electrical connection is not made properly, there is a risk of fatal injury from electric shock.
Only allow the electrical connection to be made by an electrician approved by the local electricity supplier and in accordance with the local regulations in force.

- The type of mains connection current and voltage must correspond to the details on the name plate
- Fuse in the power supply: 10 A, slow,
- Earth the installation according to the regulations.
- The installation of a leakage current protection switch to be provided on site for a trip current of 30 mA is recommended (caution when installing outside).
- The pump is ready to connect.
  To connect the pump to the switchgear, the shock-proof plug is disconnected and the connecting cable is then connected as follows (see Installation and operating instructions for the switchgear):
  3-wire connection cable: 3x1.0 mm²

Conductor	Terminal
brown	L1
blue	N
green/yellow	PE

Socket and switchgear must be installed in a dry room and protected against flooding.

8 Commissioning

DANGER! Danger through electric shock!
The pump may not be used to drain swimming pools / garden ponds or similar place if anyone is in the water.

CAUTION! Danger of property damage!
Do not allow the mechanical seal to run dry!
Dry running shortens the service life of the motor and the mechanical seal. If the mechanical seal is damaged, small amounts of oil may escape into the pumped fluid.

- When filling the shaft or lowering the pump into the pit, make sure that the float switches can move freely. The switch must switch off the pump before the intake openings of the pump can draw in air.
- After filling the shaft and opening the check valve on the pressure side (if provided), the pump starts up automatically when the switch-on level “h” is reached and switches off as soon as the switch-off level “h1” responds.
- Do not direct the jet of water to be fed into the shaft at the suction strainer of the pump. Entrained air can prevent the operating pump from functioning if the vent slit in the housing is blocked.
- The maximum volume of water entering the shaft must not exceed the performance of the pump. Keep an eye on the shaft when commissioning the pump.

NOTE: The venting of the pump when commissioned for the first time will be improved by submersion in the fluid at an angle or by positioning it at a slight angle.

Adjusting the switching level of the float switch

The perfect functioning of the level control system is guaranteed if the details according to the table in 7.1 and Fig. 2 are observed.
The switching level (switch-on/off point) can be changed via the free float switch cable by moving the cable within the clip on the pump handle. The level “h2 min” must be respected (see Fig. 2).
On version TMR, to reach the maximum low suction level, the float switch must be manually lifted. A small degree of water evacuation (lateral slit between suction strainer and housing) when level “h2” is reached is normal and necessary to ensure the operational safety of the pump.

- Do not direct the jet of water to be fed into the shaft at the suction strainer of the pump. Entrained air can prevent the operating pump from functioning if the vent slit in the housing is blocked.
- The maximum quantity of water feeding into the shaft may not exceed the pump's capacity. Monitor the sump during commissioning.
- To increase the required capacity (by approx.16% of the delivery head) the whirl system device of the TMW pump can be shut down as follows (fig. 3):
  - Pull the mains plug,
  - Remove pump from the sump,
  - Remove the 4 screws (pos. 2) below the suction basket,
  - Remove the whirl device (pos. 1), rotate by 180° and secure again with the 4 screws,
  - Lower pump again and start up.

9 Maintenance

Maintenance and repairs may only be carried out by qualified experts!

DANGER! Risk of fatal injury!
There is a mortal danger through shock when working on electrical equipment.

- **Before any maintenance and repair work, the pump must be switched off and prevented from being switched on again in an unauthorised manner**.
- **Damage to the connecting cable may only be repaired by a qualified electrical contractor in principle.**
- **When checking the function following long downtimes, avoid contact with the fluid.**

In order to prevent blockage of the pump resulting from long downtimes, its ability to function should be checked at regular intervals (every 2 months) by manual raising of the float switch or direct switching-on and brief start-up of the pump.
Minor wear of the rotary shaft seal and mechanical seal can lead to fouling of the liquid following an oil leak from the oil chamber.
The pump should therefore be serviced after approx. 2000 operating hours by a specialist or Wilo After-sales Service, mainly in order to check the seals.
Only specialist companies or Wilo After-sales Service may open the encapsulated motor.

Cleaning the pump

Depending on the use of the pump, fouling can occur within the suction strainer and the impeller. Rinse off he pump under running water after use.

1 Switch off the power supply. Disconnect the mains plug.
2 Drain the pump

TMW:

3 The whirl device is screwed to the suction strainer (fig. 3).
  - Loosen 4 screws (∅3.5 x 14),
  - Remove whirl device,

4 The suction strainer is screwed to the pump housing,
  - Loosen 4 screws (∅4 x 60),
  - Remove suction strainer, handle O-ring (∅155 x 2) between suction strainer / pump housing and O-ring (∅14 x 2) in the bypass hole (necessary for the whirl function) with care.

TM/TMR:

4 The suction strainer is screwed to the pump housing,
  - Loosen 4 screws (∅4 x 60),
  - Remove suction strainer, handle O-ring (∅155 x 2) between suction strainer / pump housing with care.

5 Clean the impeller and pump housing under running water. The impeller must turn freely.
6 Replace damaged or worn parts with original spares.
7 Re-assembly the pump in the reverse order.

10 Faults, causes and remedies

Only have faults remedied by qualified personnel!
Observe safety instructions in 9 Maintentance.

Fault	Cause	Remedy
The pump does not start or stops during operation	Current supply interrupted	Check fuses, cables and electrical connections.
	Motor protection switch has tripped	Allow the pump to cool down, it will start again automatically
	Fluid temperature too high	Allow to cool down
	Pump silted up or blocked	Disconnect the pump from the mains and remove from the shaft. Remove the suction strainer and rinse the suction strainer / impeller under running water
Pump does not switch on/off	Float switch blocked or cannot move freely	Check float switch and ensure mobility
Pump does not pump	Air in the installation cannot escape	Place the pump at an angle in water briefly until the air escapes. Vent the installation / drain if necessary Dismantle suction strainer / whirl device, rinse suction strainer / vent slit under running water.
		Check the switch-off level “h1”
	Water level below the intake port	If possible, submerge the pump deeper (observe the switch-off level)
	Pressure pipe / hose diameter too small (losses too high)	Bigger dimensioning of the pressure pipe / hose diameters
	Non-return valve sticking in the pressure port	Check function
	Hose kinked / check valve closed	Clear kink in hose / open check valve
Flow rate drops during operation	Suction strainer blocked / impeller blocked	Disconnect the pump from the mains and remove from the shaft. Remove the suction strainer and rinse the suction strainer / impeller under running water.

If the fault cannot be remedied, please contact the trade or your nearest Wilo-After-sales Service or agent.

11 Spare parts

Spares should be ordered through local trade outlets and/or the Wilo-After-sales Service.
To avoid queries and incorrect orders, all the data on the name plate must be indicated when ordering.

Subject to change without prior notice!

1 Généralités

A propos de ce document
La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est le français. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.
La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.
La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.
Déclaration de conformité CE :
Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.
Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

2 Sécurité

Ce manuel renferme des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.
Les instructions à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :
Symbole général de danger

Consignes relatives aux risques électriques

REMARQUE UTILE

Signaux :

DANGER !
Situation extrêmement dangereuse.
Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque l'indication n'est pas respectée.

ATTENTION !
Il existe un risque d'endommager le produit/ l'installation. « Attention » signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, le produit ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.
Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :
- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit,
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dommages matériels.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.
Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescription de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.
Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.
Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréés

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

Dès la réception du produit :

- Contrôler s'il y a des dommages dus au transport.
- En cas de dommages dus au transport, entamer les procédures nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais correspondants.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels ! Un transport non conforme et un entreposage non conforme risquent d'entraîner des dommages matériels au niveau du produit.

- **Pour le transport, il est uniquement autorisé de suspendre ou de porter la pompe au niveau de la poignée prévue à cet effet. Ne jamais saisir la pompe par le câble !**
- **Lors du transport et de l'entreposage, il convient de protéger la pompe de l'humidité, du gel et de l'endommagement mécanique.**

4 Applications

Les pompes submersibles pour eaux usées (sans matières fécales) et de drainage de la série Drain TM sont utilisées :

- pour vidanger automatiquement les fosses et les cuves,
- pour garder au sec les caves et les cours présentant des risques d'inondation,
- pour faire baisser l'eau de surface,

si les eaux usées ne peuvent pas s'écouler dans la canalisation avec l'inclinaison naturelle.

Les pompes conviennent au pompage d'eaux légèrement encrassées, des eaux de pluie, des eaux de drainage et de lavage.

Les pompes versions TMR sont prévues pour pomper jusqu'à un niveau de 2 mm par rapport au sol. Cette version est recommandée pour une utilisation portable pour le pompage d'eau claire.

Les pompes sont prévues pour fonctionner entièrement ou partiellement immergées dans le liquide à pomper et doivent être installées en position verticale. Grâce à la présence d'une chemise de refroidissement, il est également possible d'exploiter les pompes émergées partiellement.

Les pompes submersibles avec un câble d'alimentation de moins de 10 m peuvent uniquement être utilisées uniquement à l'intérieur des bâtiments (conformément à la EN 60335). Leur utilisation à l'extérieur des bâtiments n'est pas autorisée.

Les pompes destinées à une utilisation dans un étang ou à l'extérieure ne peuvent être raccordées à un câble d'alimentation réseau de qualité inférieure au type H07 RN-F (245 IEC 66) conformément à la EN 60335.

DANGER ! Danger de mort par électrocution ! Il est interdit d'utiliser la pompe pour vidanger les piscines/étangs de jardin ou endroits similaires lorsqu'il y a des personnes dans l'eau.

AVERTISSEMENT ! Danger pour la santé ! Ne pas utiliser la pompe pour le refoulement de l'eau potable en raison des matériaux utilisés ! Les eaux usées/chargées impures constituent un risque pour la santé.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels ! Le transport de substances non autorisées risque d'entraîner des dommages matériels sur le produit.

Les pompes ne sont pas appropriées pour les eaux avec de grosses impuretés comme le sable, les fibres ou les liquides inflammables et corrosifs ainsi que pour l'utilisation dans les secteurs à risque d'explosion.

Le respect de cette notice fait également partie de l'utilisation conforme.

Toute autre utilisation que celle décrite ci-dessus n'est pas considérée comme étant conforme.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Exemple :	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Pompe submersible
W	W = Avec dispositif tourbillonnaire (fonction TWISTER) R = Version aspiration basse
32	Diamètre nominal refoulement [mm] : 32 = Rp 1¼
/8	Hauteur manométrique max. [m] avec Q = 0 m³/h
HD	Pour fluides agressifs (matériau 1.4435 (AISI316L))
10M	Longueur du câble d'alimentation réseau [m] : 10

5.2 Caractéristiques techniques	
Tension de réseau :	1~230 V, ± 10 %
Fréquence réseau :	50 Hz
Indice de protection :	IP 68
Classe d'isolation :	155
Vitesse de rotation :	2 900 tr/min (50 Hz)
Intensité absorbée max. :	Voir plaque signalétique
Puissance absorbée P_1 :	Voir plaque signalétique
Quantité de refoulement max. :	Voir plaque signalétique
Hauteur manométrique max. :	Voir plaque signalétique
Mode de fonctionnement S1 :	2 00 heures de service par an
Mode de fonctionnement S3 (optimal) :	Fonctionnement intermittent, 25 % (2,5 min de fonctionnement, 7,5 min de pause).
Nombre de démarrages recommandé :	20/h
Nombre de démarrages max. :	50/h
Granulométrie :	10 mm (modèle TMR: 2 mm)
Diamètre nominal de la tubulure de refoulement :	Ø 32 mm (Rp 1¼), Raccord cannelé pour tuyau souple Ø 35 mm sur pompes TM32/7 et TM32/8-10M.
Température autorisée du fluide véhiculé : Temporairement 3 min :	de +3 à 35 °C 90 °C
Profondeur d'immersion max. :	3 m
Niveau min. d'aspiration jusqu'à :	14 mm (modèle TMR : 2 mm)
Densité maximum du fluide :	1060 kg/m^3

5.3 Etendue de la fourniture

Pompe avec :

- câble de raccordement électrique de 3 m avec fiche secteur (modèles TM ...10M: 10 m)
- interrupteur à flotteur raccordé (sauf modèle TM32/8-10M)
- système tourbillonnaire auto-nettoyant (fonction TWISTER) pour TMW
- raccord Rp 1¼ (modèle TM32/7 et TM32/8-10M : raccord cannelé pour tuyau souple Ø 35 mm)
- clapet anti-retour (sauf modèle TM32/7 et TM32/8-10M)
- notice de montage et de mise en service

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément (voir catalogue) :

- coffret de commande pour fonctionnement à 1 ou 2 pompes
- système d'alarme AlarmControl avec interrupteur à flotteur et prise
- déclencheurs/dispositifs de contrôle externes
- pilotage du niveau (interrupteur à flotteur p. ex.)
- accessoires pour installation immergée transportable (p. ex. raccords express, tuyaux flexibles etc.)
- accessoires pour installation immergée stationnaire (p. ex. vannes d'arrêt, clapets anti-retour etc.)

L'usage d'accessoires neufs est recommandé.

6 Description et fonctionnement

6.1 Description du produit (Fig. 1)

Pos.	Description des composants	Pos.	Description des composants
1	Câble	13	Vis
2	Vis	14	Diffuseur
3	Joint torique	15	Crépine d'aspiration
4	Chemise moteur	16	Garniture mécanique
5	Vis	17	Joint torique
6	Chemise extérieure	18	Bague d'étanchéité de l'arbre
7	Interrupteur à flotteur	19	Joint torique
8	Vis	20	Clapet anti-retour
9	Vis	21	Raccord Rp 1¼
10	Ecrou	22	Poignée
11	Roue	23	Raccord Cannelé
12	Dispositif tourbillonnaire (fonction TWISTER)		

La pompe peut être complètement immergée dans le fluide véhiculé.
Le corps de la pompe submersible est en acier inoxydable.
L'étanchéité du moteur est assurée par une chambre à huile, comportant une bague d'étanchéité coté moteur et une garniture mécanique coté hydraulique. Cette huile permet la lubrification de la garniture mécanique et son refroidissement lors d'un fonctionnement à sec (non autorisé). Une autre bague d'étanchéité de l'arbre protège la garniture mécanique côté fluide.
Le moteur est refroidi par le fluide véhiculé circulant entre le corps du moteur et la chemise extérieure.

La pompe doit être installée dans le fond d'une cuve. Elle est raccordée, dans le cas de l'installation stationnaire, à une conduite de refoulement fixe ou, dans le cas de l'installation transportable, à un raccord pour tuyau flexible.
Les pompes sont mises en service en connectant la prise de courant au réseau électrique.
Elles fonctionnent automatiquement : l'interrupteur à flotteur enclenche la pompe à partir d'un niveau d'eau « h » (fig. 2) et l'arrête en cas de niveau d'eau minimum « h1 ».
Les moteurs sont équipés d'une protection moteur thermique qui arrête automatiquement le moteur en cas d'échauffement excessif et l'enclenche de nouveau après refroidissement. Un condensateur est intégré dans le moteur monophasé.

Modèle avec dispositif tourbillonnaire (fonction TWISTER)
Pour les eaux usées avec particules en suspension la pompe submersible a été équipée d'un dispositif tourbillonnaire au niveau de la crépine d'aspiration. Les impuretés se déposant dans le fond de la cuve autour de la pompe sont soulevées en permanence dans la zone d'aspiration de la pompe et sont pompées avec l'eau. Cela permet d'éviter efficacement un envasement de la cuve ainsi que ses conséquences défavorables comme l'obstruction de la pompe et les mauvaises odeurs.

Si la dérivation des eaux usées ne permet aucune interruption, une 2e pompe (pompe de réserve automatique), en association à un coffret de commande requis (accessoire), augmente la sécurité du fonctionnement en cas de défaillance de la 1re pompe.

7 Montage et raccordement électrique

DANGER ! Danger de mort !
Un montage et un raccordement électrique incorrects peuvent être dangereux pour la santé.
- **Le montage et le raccordement électrique doivent être effectués par un électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur !**
- **Respecter les consignes de prévention des accidents !**

7.1 Montage

La pompe est prévue pour l'installation fixe ou mobile.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels ! Risques de dommages en cas de manipulation incorrecte.
Suspendre la pompe avec une chaîne ou un câble uniquement au niveau de la poignée, ne jamais la suspendre au niveau du câble électrique/du flotteur ou du raccord tube/tuyau.
Le lieu d'implantation/la cuve de la pompe doivent être protégé du gel.

La cuve ne doit contenir aucun gros déchet (gravats par exemple) avant l'installation et la mise en service.
La structure de la cuve doit impérativement garantir une mobilité sans entraves de l'interrupteur à flotteur.
Cotes de montage/Dimensions de la cuve (voir également fig. 2)

Pompe	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pompe	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

En raison du risque d'obstruction élevé et des pertes de pression plus importantes, le diamètre de la conduite de refoulement (raccord tube/tuyau) ne doit pas être inférieur au refoulement de la pompe. Pour éviter les pertes de pression, il est recommandé de choisir un raccord de tuyau avec une taille de plus.

Installation immergée stationnaire
En cas d'installation immergée stationnaire des pompes avec tuyauterie de refoulement fixe, il convient de positionner et de fixer la pompe de sorte que :
- le raccord de la tuyauterie de refoulement ne porte pas le poids de la pompe,
- la charge de la tuyauterie de refoulement n'agisse pas sur les pièces de refoulement,
- la pompe soit montée sans qu'il y ait de contraintes.
  Pour protéger d'un reflux éventuel de la canalisation publique, la conduite de refoulement doit être guidée dans un coude au-dessus du niveau de reflux déterminé localement (souvent niveau de la rue). Un clapet anti-retour ne constitue pas un dispositif de retenue.
- Dans le cas de l'installation fixe de la pompe, il est conseillé d'installer le clapet anti-retour fourni.
- Etancher le raccord avec une bande de téflon.

REMARQUE : Des défauts permanents d'étanchéité dans cette zone peuvent entraîner la destruction du clapet anti-retour et du presse-étoupe.

Installation immergée transportable
Dans le cas de l'installation immergée transportable avec raccord tuyau, la pompe doit être stabilisée dans la cuve afin d'éviter qu'elle ne bascule ou se déplace (fixer la chaîne/le câble avec une légère précontrainte p. ex.).

REMARQUE : Lors de l'utilisation dans des cuves sans fond fixe, la pompe doit être placée sur une plaque suffisamment grande ou être attachée à une chaîne ou un câble dans la position souhaitée.

7.2 Raccordement électrique

DANGER ! Danger de mort !
Risque d'électrocution en cas de raccordement électrique incorrect.
Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par un électricien agréé par le fournisseur d'énergie local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.

- Le type de courant et la tension de l'alimentation réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Protection par fusibles : 10 A, à action retardée.
- Mettre l'installation à la terre selon les prescriptions.
- En cas d'installation à l'extérieur le montage d'un disjoncteur différentiel (non fourni) de 30 mA est recommandé.
- La pompe est prête à être raccordée.
  Pour le raccordement de la pompe à un coffret de commande, la fiche à contact de protection est sectionnée et le câble de raccordement est raccordé comme suit (voir notice de montage et de mise en service du coffret de commande) :
  Câble de raccordement à 3 brins : 3x1,0 mm²

Fil	Borne
marron	L1
bleu	N
vert/jaune	PE

La prise ou le coffret de commande doivent être protégés contre les inondations et installés dans un local sec.

8 Mise en service

DANGER ! Risque d'électrocution !
Il est interdit d'utiliser la pompe pour vidanger les piscines/bassin de jardin ou endroits similaires lorsqu'il y a des personnes dans l'eau.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels !
La garniture mécanique ne doit pas fonctionner à sec !
Le fonctionnement à sec réduit la durée de vie du moteur et de la garniture mécanique. En cas d'endommagement de la garniture mécanique, de faibles quantités d'huile peuvent s'écouler et polluer le fluide véhiculé.

- Lors du remplissage de la cuve ou de l'installation de la pompe dans celle-ci, il convient de veiller à ce que l'interrupteur à flotteur puisse bouger librement. L'interrupteur doit arrêter la pompe avant que les orifices d'aspiration de la pompe puissent aspirer de l'air.
- Une fois la cuve remplie et la vanne d'arrêt côté refoulement ouverte (si présente), la pompe démarre automatiquement lorsque le niveau de commutation « h » est atteint et s'arrête dès l'activation du niveau d'arrêt « h1 ».
- Ne pas diriger le jet d'eau qui entre dans la cuve sur la crépine d'aspiration de la pompe. L'air entraîné peut empêcher le fonctionnement de la pompe en cas d'obstruction du trou d'évacuation d'air sur la crépine.
- La quantité d'eau maximale entrant dans la cuve ne doit pas dépasser le débit de la pompe. Durant la mise en service, observer la cuve.

REMARQUE : L'immersion inclinée dans le fluide ou une inclinaison légère permettent d'améliorer l'échappement d'air de la pompe lors de la première mise en service.

Réglage du niveau de commutation de l'interrupteur à flotteur
Le fonctionnement parfait de la régulation de niveau est assuré lorsque les indications figurant dans le tableau au point 7.1 et dans la fig. 2 sont respectées.
On peut faire varier le niveau de mise en marche et d'arrêt de la pompe en allongeant et raccourcissant la longueur libre du câble flotteur en respectant « h2 mini » (voir Fig. 2).
Sur la version TMR, pour atteindre le niveau d'aspiration minimum, l'interrupteur à flotteur doit être actionné manuellement.
Une petite évacuation d'eau (entaille latérale entre crépine d'aspiration et corps) à l'atteinte du niveau « h2 » est normale et nécessaire à la sécurité de fonctionnement de la pompe.

- Ne pas diriger le jet d'eau qui entre dans la cuve sur la crépine d'aspiration de la pompe. L'air entraîné peut empêcher le fonctionnement de la pompe en cas d'obstruction du trou d'évacuation d'air sur la crépine.
- La quantité d'eau maximale pouvant entrer dans la cuve ne peut dépasser le débit de la pompe. Observer la cuve durant la mise en service.
- Pour accroître le débit nécessaire (d'environ 16% du débit) le dispositif de tourbillonnement des pompes TMW peut être mis hors service comme suit (Fig. 3) :
  - Retirer la prise du secteur,
  - Relever la pompe de la cuve,
  - Enlever les 4 vis (Pos. 2) en dessous de la crépine d'aspiration,
  - Retirer le dispositif de tourbillonnement (Pos. 1), le tourner de 180° et le fixer de nouveau avec 4 les vis,
  - Redescendre la pompe et la remettre en service.

9 Entretien

Les travaux d'entretien et de réparation doivent uniquement être réalisés par du personnel qualifié !

DANGER ! Danger de mort !
Lors de travaux sur des appareils électriques, il existe un danger de mort par électrocution.

- **Lors de tous les travaux d'entretien et de réparation, il faut mettre la pompe hors tension et la sécuriser contre toute remise en marche non autorisée.**
- **Seul un électricien qualifié est autorisé à éliminer les dommages présents sur le câble de raccordement.**
- **Lors d'un contrôle du fonctionnement en raison de temps d'arrêt prolongés, éviter tout contact avec le fluide véhiculé.**

Pour éviter un blocage de la pompe dû à des temps d'arrêt prolongés, il est conseillé de contrôler à intervalles réguliers (tous les 2 mois) la capacité de fonctionnement en soulevant manuellement l'interrupteur à flotteur ou en enclenchant directement et en laissant démarrer brièvement la pompe.

Une usure minime de la bague d'étanchéité de l'arbre et de la garniture mécanique peut mener à l'encrassement du liquide suite à un écoulement d'huile de la chambre d'huile.

C'est la raison pour laquelle la pompe doit être entretenue après environ 2000 heures de fonctionnement par une personne qualifiée ou le SAV de Wilo, afin de contrôler surtout l'état d'usure des joints.

Seules des entreprises spécialisées ou le service après-vente Wilo sont autorisés à ouvrir le moteur encapsulé.

Nettoyage de la pompe

Selon l'utilisation de la pompe, il est possible que des impuretés se déposent dans la crépine d'aspiration et la roue. Après usage, rincer la pompe sous l'eau courante.

1 Couper l'alimentation en courant. Débrancher la fiche secteur !
2 Vidanger la pompe

TMW :

3 Le dispositif de tourbillon est vissé à la crépine d'aspiration (Fig. 3).
   - Dévisser 4 vis (Ø3.5 x 14),
   - Retirer le dispositif de tourbillon,
4 La crépine d'aspiration est vissée au corps de pompe.
   - Dévisser 4 vis (Ø4 x 60),
   - Retirer la crépine d'aspiration, manipuler soigneusement le joint torique (Ø155 x 2) entre crépine d'aspiration/corps de pompe ainsi que le joint torique (Ø14 x 2) dans l'ouverture de bypass (nécessaire pour la fonction tourbillonnement).

TM/TMR :

4 La crépine d'aspiration est vissée au corps de pompe.
   - Dévisser 4 vis (Ø4 x 60),
   - Retirer la crépine d'aspiration, manipuler soigneusement le joint torique (Ø155 x 2) entre crépine d'aspiration/corps de pompe.
5 Rincer la roue et le corps de la pompe sous l'eau courante. La roue doit pouvoir être tournée librement.
6 Il convient d'échanger les pièces endommagées ou usées par des pièces de rechange originales.
7 Remonter la pompe en effectuant les mêmes étapes dans l'ordre inverse.

10 Pannes, causes et remèdes

Seul un personnel spécialisé qualifié peut procéder au dépannage !
Respecter les consignes de sécurité figurant dans 9 Entretien.

Panne	Cause	Remèdes
La pompe ne démarre pas ou s'arrête pendant le fonctionnement	Alimentation en courant coupée	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements électriques
	La protection thermique moteur s'est déclenchée	Laisser refroidir la pompe, redémarrage automatique
	Température du fluide véhiculé trop élevée	Laisser refroidir
	Pompe ensablée ou bloquée	Débrancher la pompe du secteur et la soulever hors de la cuve Démonter la crépine d'aspiration, rincer la crépine d'aspiration/la roue sous l'eau courante
La pompe ne s'enclenche pas/ne s'arrête pas	L'interrupteur à flotteur est bloqué ou ne bouge pas librement	Contrôler l'interrupteur à flotteur et assurer sa mobilité
La pompe ne transporte pas l'eau	L'air se trouvant dans l'installation ne peut pas se dégager	Incliner brièvement la pompe dans l'eau pour que l'air se dégage Purger l'air de l'installation/ éventuellement la vidanger Démonter la crépine d'aspiration, rincer la fente d'évacuation de l'air sous l'eau courante.
		Contrôler le niveau d'arrêt « h1 »
	Niveau d'eau en dessous de l'orifice d'aspiration	Si possible, immerger la pompe plus profondément (tenir compte du niveau de commutation)
	Diamètre de la conduite de refoulement/du tuyau flexible trop petit (pertes trop élevées)	Dimensionnement plus important du diamètre de la conduite de refoulement/du tuyau flexible
	Le clapet anti-retour dans la tubulure de refoulement se coince	Contrôler le fonctionnement
	Tuyau flexible plié/vanne d'arrêt fermée	Dégager le point de pliage au niveau du tuyau flexible/ouvrir la vanne d'arrêt
Le débit s'affaiblit durant le fonctionnement	Crépine d'aspiration bouchée/roue bloquée	Débrancher la pompe du secteur et la soulever hors de la cuve Démonter la crépine d'aspiration, rincer la crépine d'aspiration/la roue sous l'eau courante.

Si la panne ne peut pas être éliminée, veuillez vous adresser à un spécialiste, à la représentation ou au point de service après-vente Wilo les plus proches.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par le biais des spécialistes locaux et/ou du service après-vente Wilo.
Pour éviter toute demande d'informations complémentaires ou commande incorrecte, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de la commande.

Sous réserve de modifications techniques !

1 Algemeen

Betreffende dit document
De taal van de originele bedieningsvoorschriften is Frans. Alle andere talen van deze instructies zijn een vertaling van de originele bedieningsvoorschriften.
De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze handleiding is voorwaarde voor het juiste gebruik en de juiste bediening van het product.
De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het product en alle geldende veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.
EG-conformiteitsverklaring:
Een kopie van de EG-conformiteitsverklaring maakt deel uit van deze bedieningsvoorschriften.
Bij een met ons niet afgesproken technische verandering van de daarin genoemde bouwtypes verliest deze verklaring haar geldigheid.

2 Veiligheid

Deze bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de opstelling en het bedrijf in acht genomen dienen te worden.
Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en de verantwoordelijke gebruiker te worden gelezen.
Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de gebruikshandleiding

Symbolen:

Algemeen gevarensymbool

Gevaar door elektrische spanning

NUTTIGE AANWIJZING

Signaalwoorden:

GEVAAR!
Direct gevaarlijke situatie.
Het niet in acht nemen leidt tot de dood of zeer zwaar letsel.

WAARSCHUWING!
De gebruiker kan (zwaar) letsel oplopen. 'Waarschuwing' houdt in dat (zwaar) persoonlijk letsel waarschijnlijk is als deze aanwijzing niet acht genomen wordt.

VOORZICHTIG!
Er bestaat gevaar voor beschadiging van het product/de installatie. 'Voorzichtig' verwijst naar mogelijke productschade door het niet naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING: Een nuttige aanwijzing voor het gebruik van het product. Het is ook een verwijzing naar mogelijke moeilijkheden.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

De veronachtzaming van de veiligheidsaanwijzingen kan een risico voor personen en product/installatie tot gevolg hebben. Door de veiligheidsaanwijzingen niet op te volgen kan de aanspraak op schadevergoeding komen te vervallen.
De niet-naleving kan bijvoorbeeld de volgende gevaren veroorzaken:

- uitval van belangrijke functies van de pomp/installatie
- uitval van voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocessen
- rsico's voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische invloeden
- materiële schade

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

De bestaande voorschriften voor de ongevallenpreventie dienen in acht te worden genomen.
Gevaar door elektrische energie moet worden uitgesloten. Instructies in lokale of algemene voorschriften [bijv. IEC, VDE enz.] en van de plaatselijke energiebedrijven dienen in acht genomen te worden.
Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.
Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en gekwalificeerd vakpersoneel dat door het bestuderen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften over voldoende kennis beschikt.
De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven handelwijze voor het stilzettenvan het product/de installatie moet in ieder geval opgevolgd worden.

2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Wijzigingen aan het product zijn alleen toegestaan na duidelijke afspraken hierover met de fabrikant Originele onderdelen en door de fabrikant geautorieerde toebehoren dienen de veiligheid. Door het gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid voor de hieruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.7 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfsveiligheid van de geleverde producten is alleen bij reglementaire toepassng overeenkomstig paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften gegarandeerd. Houdt u strikt aan de grenswaarden in de catalogus resp. het specificatieblad.

3 Transport en opslag

Direct na ontvangst van het product:

- het product controleren op transportschade,
- bij transportschade binnen de overeenkomstige termijn de vereiste handelingen bij de leverancier uitvoeren.

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Ondeskundig transport en ondeskundige opslag kunnen materiële schade aan het product veroorzaken.

- **De pomp mag bij het transport alleen aan de daarvoor bestemde beugel worden opgehangen/gedragen. Nooit aan de kabel!**
- **De pomp dient bij het transport en de opslag te worden beschermd tegen vocht, vorst en mechanische beschadiging.**

4 Toepassing

De dompelpompen voor ontwatering en vuilwater van de serie Drain TM worden toegepast

- om gaten en schachten automatisch leeg te maken,
- om hoven en kelders die het gevaar lopen te overstromen, droog te houden,
- om oppervlaktewater te laten dalen,

voor zover het vuilwater niet via een natuurlijk verval in het riool kan stromen.

De pompen zijn geschikt voor het transport van licht vervuild water, regenwater, drainagewater en waswater.

De pompentypes TMR zijn aan te bevelen voor de mobiele toepassing en zijn geschikt voor het afpompen van licht vervuild water tot een overgebleven restniveau van 2 mm op de bodem.

De pompen worden over het algemeen onder water (ondergedompeld) opgesteld en kunnen alleen verticaal stationair of transportabel worden geïnstalleerd. Door de mantelkoeling kunnen de pompen ook boven water in bedrijf worden gesteld.

Dompelpompen met een netaansluitkabel van minder dan 10 m zijn (conf. EN 60335) alleen bestemd voor toepassing in gebouwen, d.w.z. niet voor bedrijf in de buitenlucht.

Pompen, die voor gebruik in of aan tuinvijvers en soortgelijke plekken zijn bedoeld, moeten een netaansluitkabel hebben die niet lichter is dan rubberen slangleidingen met het teken H07 RN-F (245 IEC 66) overeenkomstig EN 60335.

GEVAAR! Levensgevaar door elektrische schokken!

De pomp mag niet worden gebruikt om zwembaden/tuinvijvers of soortgelijke plekken leeg te maken, indien zich daar personen in het water bevinden.

WAARSCHUWING! Gevaar voor de gezondheid! Door de toegepaste materialen niet geschikt voor het transport van tapwater! Door verontreinigd vuil-/afvalwater bestaat gevaar voor de gezondheid.

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Het transporteren van niet-toegestane stoffen kan tot materiële schade aan het product leiden. De pompen zijn noch geschikt voor sterk verontreinigd water zoals water met zand, vezels of brandbare, bijtende vloeistoffen noch voor toepassing in explosiegevaarlijke bereiken.

Een correcte toepassing betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt.

Elk ander gebruik geldt als niet correct.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

Voorbeeld:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Dompelpomp
W	W = met wervelinrichting (TWISTER-functie) R = gering restwaterpeil
32	Nominale diameter persaansluiting [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. opvoerhoogte [m] bij Q = 0m³/h
HD	Voor agressieve vloeistoffen (materiaal 1.4435 (AISI316L))
10M	Lengte netaansluitkabel [m]: 10

5.2 Technische gegevens

Netspanning:	1~230 V, ± 10 %
Netfrequentie:	50 Hz
Beschermingsklasse:	IP 68
Isolatieklasse:	155
Nominaal toerental (50 Hz):	2900 ¹/min (50 Hz)
Max. stroomverbruik:	zie typeplaatje
Opgenomen vermogen P_1:	zie typeplaatje
Max. debiet:	zie typeplaatje

5.2 Technische gegevens	
Max. opvoerhoogte:	zie typeplaatje
Bedrijfssituatie S1:	200 bedrijfsuren per jaar
Bedrijfssituatie S3 (optimaal):	intermitterend bedrijf, 25 % (2,5 min bedrijf, 7,5 min pauze).
Aanbevolen schakelfrequentie:	20/h
Max. schakelfrequentie:	50h
Vrije kogeldoorlaat:	10 mm (type TMR: 2 mm)
Nominale diameter van het drukstuk:	Ø 32 mm (Rp 1¼), slangaansluiting Ø 35 mm in de leveringsomvang van de TM32/7 en TM32/8-10M
Toegest. transportvloeistoftemperatuur: kortstondig 3 min:	+3 tot 35 °C 90 °C
Max. dompeldiepte:	3 m
Vlakke afzuiging tot:	14 mm (type TMR: 2 mm)
Max. dichtheid van de vloeistof:	1060 kg/m^3

5.3 Leveringsomvang

Pomp met
- elektrische aansluitkabel 3 m met netstekker (type TM ...10M: 10 m)
- aangesloten vlotterschakelaar (niet bij TM32/8-10M)
- wervelinrichting (TWISTER-functie) bij TMW
- persaansluiting Rp 1¼ (type TM32/7 en TM32/8-10M: slangaansluiting Ø 35 mm)
- terugslagklep (niet bij TM32/7 en TM32/8-10M)
- inbouw- en bedieningsvoorschriften

5.4 Toebehoren

Toebehoren moeten apart besteld worden (zie catalogus):
- schakelkast voor bedrijf met 1 of 2 pompen
- alarm schakelkast AlarmControl met mini-vlotterschakelaar en stekker
- externe bewakingsinrichtingen/schakelapparatuur
- niveauregeling (bijv. vlotterschakelaar)
- toebehoren voor de transportabele natte opstelling (bijv. slangkoppelingen, slangen, etc.)
- toebehoren voor stationaire natte opstelling (bijv. afsluitkranen, terugslagkleppen etc.)

Het gebruik van nieuwe toebehoren is aan te bevelen.

6 Beschrijving en werking

6.1 Beschrijving van de pomp (fig. 1)

Nr.	Beschrijving onderdeel	Nr.	Beschrijving onderdeel
1	Kabel	13	Schroef
2	Schroef	14	Diffusor
3	O-ring	15	Zuigzeef
4	Motorhuis	16	Mechanische afdichting
5	Schroef	17	O-ring
6	Huis	18	Asafdichtring
7	Vlotterschakelaar	19	O-ring
8	Schroef	20	Terugslagklep
9	Schroef	21	Persaansluiting Rp 1¼
10	Moer	22	Greep
11	Waaier	23	Slangaansluiting
12	Wervelinrichting (TWISTER-functie)		

De pomp kan compleet in de vloeistof worden ondergedompeld.
Het huis van de dompelpomp bestaat uit roestvrij staal.
De elektromotor is beveiligd tegen de pompruimte d.m.v. een asafdichtring voor de afsluiting van motor t.o.v. olieruimte en d.m.v. een mechanische afdichting voor de afsluiting van olieruimte t.o.v. vloeistof. Om de mechanische afdichting bij droogloop te smeren en te koelen is de kamer van de mechanische afdichting gevuld met medische witte olie. Een andere asafdichtring beschermt de mechanische afdichting aan de vloeistofzijde.
De motor wordt gekoeld door de vloeistof eromheen.
De pomp wordt op de bodem van een schacht gezet. Bij een stationaire opstelling wordt deze aan een vaste persleiding geschroefd, bij een transportabele opstelling aan een slangverbinding.
De pompen worden in bedrijf gesteld door de randaardestekker erin te steken.
Zij werken automatisch, doordat de vlotterschakelaar vanaf een bepaald waterpeil "h" (fig. 2) de pomp inschakelt en deze bij een minimaal waterpeil "h1" uitschakelt.

De motoren hebben een thermische motorbeveiliging die de motor bij overmatige verwarming automatisch uitschakelt en na afkoeling weer inschakelt. De condensator is in de 1~ motor geïntegreerd.

Uitvoering met wervelinrichting (TWISTER-functie)
Voor vuilwater met zinkende en zwevende deeltjes is de dompelpomp uitgerust met een wervelinrichting aan de zuigkorf. Vuildeeltjes die zich afzetten, dwarrelen in het zuigbereik van de pomp continu op en worden met het water weggepompt. Daardoor wordt het dichtslibben van de pompschacht en de hieruit voortvloeiende gevolgen, zoals verstopping van de pomp en reukvorming, grotendeels voorkomen.

Als de afvoer van het vuilwater niet mag worden onderbroken, wordt er een tweede pomp (automatische reservepomp) in combinatie met een vereist schakeltoestel (toebehoren) ingezet om de bedrijfszekerheid te garanderen bij een storing van de eerste pomp.

7 Installatie en elektrische aansluiting

GEVAAR! Levensgevaar!
Een ondeskundige installatie en elektrische aansluiting kunnen levensgevaarlijk zijn.
- **Installatie en elektrische aansluiting alleen door vakpersoneel en volgens de geldende voorschriften laten uitvoeren!**
- **Voorschriften voor ongevallenpreventie in acht nemen!**

7.1 Installatie

De pomp is bestemd voor een stationaire of transportabele opstelling.

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.
Pomp met behulp van een ketting of kabel alleen aan de beugel hangen, nooit aan de elektro-/vlotterkabel of leiding-/slangaansluiting.
De plaats van opstelling / schacht van de pomp moet vorstvrij zijn.
De schacht moet voor de installatie en inbedrijfname vrij zijn van grove deeltjes (bijv. puin, etc.).
De aard van de schacht moet een ongehinderde beweging van de vlotterschakelaar garanderen.
Inbouwmaten / schachtafmeting (zie ook fig. 2)

Pomp	H_{min}	B_{min}	I	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pomp	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

De diameter van de persleiding (leiding-/slangaansluiting) mag niet kleiner zijn dan de persaansluiting van de pomp om een verhoogd risico op verstopping en een groter drukverlies te voorkomen. Om drukverlies te voorkomen wordt aangeraden om een iets grotere leidingaansluiting te gebruiken.

Stationaire natte opstelling
Bij een stationaire natte opstelling van de pompen met een vaste persleiding moet de pomp zo gepositioneerd en bevestigd worden dat:
- de aansluiting van de persleiding niet het gewicht van de pomp draagt.
- de persleiding geen kracht uitoefent op het aansluitstuk.
- de pomp spanningsvrij is ingebouwd.
  Ter bescherming tegen eventuele opstuwing uit het openbare riool dient de persleiding met een boog over het plaatselijk bepaalde rioolniveau (meestal straathoogte) te worden geleid. Een terugslagklep is geen garantie voor een goede afsluiting van de opstuwing.
- Als de pomp vast geïnstalleerd wordt, moet de meegeleverde terugslagklep worden geïnstalleerd.
- De leidingaansluitingen voor de persaansluiting met Teflon-band afdichten.

AANWIJZING: permanente lekkage in dit bereik kan vernieling van de terugslagklep en de draadaansluiting veroorzaken.

Transportabele natte opstelling
Bij de transportabele natte opstelling met een slangaansluiting dient ervoor gezorgd te worden dat de pomp in de schacht niet omvalt of verplaatst wordt (bijv. door een lichtjes voorgespannen ketting / kabel te bevestigen).

AANWIJZING: bij toepassing in gaten zonder een vaste bodem moet de pomp op een voldoende grote plaat worden opgesteld of in een geschikte positie aan een kabel of ketting worden gehangen.

7.2 Elektrische aansluiting

GEVAAR! Levensgevaar!
Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat levensgevaar door elektrische schokken.
Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektricien met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.
- De stroomsoort en spanning van de netaansluiting dienen overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje.
- Zekering aan de netzijde: 10 A, traag.
- Installatie volgens voorschriften aarden.

- De installatie van een door de klant ter beschikking te stellen lekstroom-veiligheidsschakelaar (voorschrift bij opstelling in de buitenlucht) voor een afschakelstroom van 30 mA wordt aangeraden.
- De pomp is stekkerklaar.
  Voor de aansluiting van de pomp aan een schakelkast wordt de Schiko-stekker uitgetrokken en de aansluitkabel als volgt aangesloten (z. Inbouw- en bedieningsvoorschriften):
  3-aderige aansluitkabel: 3 x 1,0 mm²

Ader	Klem
bruin	L1
blauw	N
groen/geel	PE

De contactdoos resp. het schakeltoestel dienen beveiligd tegen overstromingen en in een droge ruimte te worden geïnstalleerd.

8 Inbedrijfname

GEVAAR! Gevaar door elektrische schokken!
De pomp mag niet worden gebruikt om zwembaden/tuinvijvers of soortgelijke plekken leeg te maken, indien zich daar personen in het water bevinden.

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
De mechanische afdichting mag niet drooglopen!
Droogloop verkort de levensduur van motor en mechanische afdichting. Bij een beschadiging van de mechanische afdichting kunnen er kleine hoeveelheden olie in de vloeistof komen en deze verontreinigen.

- Bij het vullen van de schacht resp. neerlaten van de pomp in het gat dient erop gelet te worden dat de vlotterschakelaars zich vrij kunnen bewegen. De schakelaar moet de pomp uitschakelen, voordat de aanzuigopeningen van de pomp lucht kunnen aanzuigen.
- Nadat de schacht gevuld en de afsluitkraan aan de perszijde (indien aanwezig) geopend is, start de pomp automatisch als het schakelniveau "h" is bereikt. De pomp schakelt uit, zodra het uitschakelniveau "h1" wordt aangesproken.
- De waterstraal voor het vullen van de schacht nooit op de zuigkorf richten. Ingesloten lucht kan de werking van de pomp beïnvloeden, indien de ontluchtingsspleet van het huis geblokkeerd is.
- De maximale hoeveelheid water die de schacht inloopt, mag niet meer zijn dan de capaciteit van de pomp. Houd de schacht tijdens de inbedrijfname in de gaten.

AANWIJZING: de ontluchting van de pomp is bij een eerste inbedrijfname beter door een schuine onderdompeling in de vloeistof resp. de pomp een beetje schuin te zetten.

Verstelling van het schakelniveau van de vlotterschakelaar
De goede werking van de niveauregeling is gegarandeerd als de gegevens volgens de tabel onder 7.1 en fig. 2 worden aangehouden.
Het schakelniveau (in- resp. uitschakelpunt) kan met behulp van de vrije kabel van de vlotterschakelaar versteld worden. Daartoe de kabel in de kabelhouder aan de pompgreep verschuiven. Het niveau "h2 min" moet daarbij in acht genomen worden (zie fig. 2).
Bij de uitvoering TMR moet de vlotterschakelaar met de hand opgetild worden om het diepst mogelijke zuigniveau te bereiken.
Een geringe hoeveelheid water dat vrijkomt (uit de spleet aan de zijkant tussen zuigkorf en huis) bij het bereiken van het niveau "h2" is normaal en voor de bedrijfsveiligheid van de pomp noodzakelijk.

- De waterstraal voor het vullen van de schacht nooit op de zuigkorf richten. Ingesloten lucht kan de werking van de pomp beïnvloeden, indien de ontluchtingsspleet van het huis geblokkeerd is.
- De maximale hoeveelheid water in de schacht mag nooit de capaciteit van de pomp overschrijden. Tijdens de inbedrijfname moet de schacht bewaakt worden.
- Ter verhoging van de vereiste capaciteit van de pomp (met ca. 16% van de opvoerhoogte) kan de wervelinrichting van de TMW-pomp als volgt uitgeschakeld worden (fig. 3):
  - netstekker trekken
  - pomp uit de schacht tillen
  - de vier schroeven (pos. 2) onder de zuigkorf losmaken
  - de wervelinrichting (pos. 1) eruit nemen, 180° draaien en de vier schroeven weer aandraaien.
  - pomp in de schacht neerlaten en opnieuw in bedrijf nemen

9 Onderhoud

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel!

GEVAAR! Levensgevaar!
Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schokken.

- **Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet ervoor gezorgd worden dat de pomp spanningsvrij is en tegen onbevoegde herinschakeling beveiligd is.**
- **Beschadigingen van de aansluitkabel mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien worden verholpen.**
- **Als de werking na een langere periode van stilstand wordt gecontroleerd, dient contact met de vloeistof te worden voorkomen.**
  Om te voorkomen dat de pomp wegens langere stilstandtijden blokkeert, dient de juiste werking regelmatig (om de 2 maanden) te worden gecontroleerd door de vlotterschakelaar met de hand op te tillen resp. de pomp direct in te schakelen en kortstondig te laten aanlopen.

Geringe slijtage van de asafdichtring en de mechanische afdichting kan vervuiling van de vloeistof veroorzaken als gevolg van uittredende olie uit de oliekamer.
De pomp moet daarom na ca. 2000 bedrijfsuren door een specialist of de Wilo-servicedienst nagekeken worden. Bij het onderhoud moeten met name de afdichtingen gecontroleerd worden.
De ingekapselde motor mag alleen door gespecialiseerde bedrijven of door de Wilo-klantendienst worden geopend.

Reinigen van de pomp
Afhankelijk van de toepassing van de pomp kunnen vuildeeltjes zich in de zuigkorf en de waaier vasthechten. De pomp moet na gebruik onder stromend water worden afgespoeld.

1 Stroomtoevoer onderbreken. Netstekker eruit trekken!
2 Pomp leegmaken.

TMW:

3 De wervelinrichting is aan de zuigkorf vastgeschroefd (fig. 3).
  • de 4 schroeven (∅3.5 x 14) losmaken,
  • wervelinrichting verwijderen,
4 De zuigkorf is aan het pomphuis vastgeschroefd.
  • de 4 schroeven (∅4 x 60) losmaken,
  • zuigkorf verwijderen, de o-ring (∅155 x 2) tussen zuigkorf / pomphuis en de o-ring (∅14 x 2) in het bypassgat (vereist voor de wervelfunctie) voorzichtig hanteren.

TM/TMR:

4 De zuigkorf is aan het pomphuis vastgeschroefd.
  • de 4 schroeven (∅4 x 60) oplossen,
  • zuigkorf verwijderen, de o-ring (∅155 x 2) tussen zuigkorf / pomphuis voorzichtig hanteren.
5 Waaier en pomphuis onder stromend water reinigen. De waaier moet vrij kunnen draaien.
6 Beschadigde of versleten onderdelen moeten door originele reserveonderdelen worden vervangen.
7 Pomp in omgekeerde volgorde weer monteren.

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Laat storingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel uitvoeren! Veiligheidsvoorschriften in par. 9 "Onderhoud" in acht nemen.

Storingen	Oorzaken	Oplossingen
De pomp start niet of stopt tijdens bedrijf	Stroomtoevoer onderbroken	Zekeringen, kabels en elektrische aansluitingen controleren
	Motorbeveiligingsschakelaar is geactiveerd	Pomp laten afkoelen, deze start weer automatisch
	Temperatuur van vloeistof te hoog	Laten afkoelen
	Pomp is verzand of geblokkeerd	Pomp van het net scheiden en uit de schacht halen. Zuigkorf demonteren, onder stromend water zuigkorf/waaier afspoelen.
Pomp schakelt niet in/uit	Vlotterschakelaar geblokkeerd resp. kan niet vrij bewegen	Vlotterschakelaar controleren en voor vrije beweging zorgen
Pomp transporteert niet	Lucht in de installatie kan niet ontsnappen	Pomp in het water kortstondig schuin zetten tot lucht ontsnapt Installatie ontluchten / evt. leegmaken Zuigkorf / wervelinrichting eruit nemen, zuigkorf / ontluchtingsspleet onder stromend water uitspoelen.
		Uitschakelniveau "h1" controleren
	Waterpeil onder de aanzuigopening	Indien mogelijk, pomp dieper onderdompelen (uitschakelniveau in acht nemen)
	Diameter persleiding/slang te klein (te hoog verlies)	Grotere diameter van persleiding/slang
	Terugslagklep in het drukstuk zit klem	Werking controleren
	Slang geknikt / afsluitkraan dicht	Knikpunt in de slang verwijderen / afsluitkraan openen
Capaciteit wordt tijdens het bedrijf kleiner	Zuigkorf verstopt / waaier geblokkeerd	Pomp van het net scheiden en uit de schacht halen. Zuigkorf demonteren, onder stromend water zuigkorf/waaier afspoelen

Neem contact op met een specialist of de dichtstbijzijnde Wilo-klantendienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen.

11 Reserveonderdelen

Reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-klantendienst besteld. Bij vragen en bestellingen altijd alle gegevens van het typeplaatje vermelden.

Technische wijzigingen voorbehouden!

1 Γενικά

Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο
Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στη γαλλική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Θα πρέπει να φυλάσσονται πάντοτε κοντά στο προϊόν. Η λεπτομερής τήρηση αυτών των οδηγιών αποτελεί προϋπόθεση για τη διασφάλιση της προβλεπόμενης χρήσης και του σωστού χειρισμού του προϊόντος.
Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τύπο του προϊόντος στο τεχνολογικό επίπεδο βάσει του οποίου διαμορφώνονται τα πρότυπα ασφαλείας κατά τη χρονική στιγμή της εκτύπωσης.
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ:
Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των οδηγιών λειτουργίας.
Σε περίπτωση τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων εξαρτημάτων χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με την εταιρεία μας, η δήλωση αυτή χάνει την εγκυρότητά της.

2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές υποδείξεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά την τοποθέτηση και τη λειτουργία. Για το λόγο αυτό οι οδηγίες πρέπει να διαβάζονται πριν από τη συναρμολόγηση και την έναρξη λειτουργίας, τόσο από τον εγκαταστάτη, όσο και από τον υπεύθυνο χρήστη.
Εκτός από τις γενικές υποδείξεις ασφαλείας που παρατίθενται στην παρούσα ενότητα («Ασφάλεια»), πρέπει να τηρούνται επίσης και οι ειδικές υποδείξεις ασφαλείας που υπάρχουν στις παρακάτω βασικές ενότητες και οι οποίες επισημαίνονται με σύμβολα κινδύνου.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας

Σύμβολα:
Γενικό σύμβολο κινδύνου

Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης

ΧΡΗΣΙΜΗ ΥΠΟΔΕΙΞΗ.

Λέξεις-σύμβολα:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!
Άμεσα επικίνδυνη κατάσταση.
Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
Ο χρήστης μπορεί να υποστεί (σοβαρούς) τραυματισμούς. Το σύμβολο «Προειδοποίηση» σημαίνει ότι υπάρχει η πιθανότητα πρόκλησης (σοβαρών) τραυματισμών, αν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη.

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η επισήμανση «Προσοχή» αφορά πιθανές ζημιές λόγω μη τήρησης των υποδείξεων.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Μια χρήσιμη υπόδειξη για το χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά την προσοχή και σχετικά με τυχόν προβλήματα που ενδέχεται να αντιμετωπίσετε.

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό συναρμολόγησης πρέπει να διαθέτει την αντίστοιχη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να έχει ως συνέπεια την πρόκληση τραυματισμών, καθώς και την πρόκληση βλαβών στο προϊόν ή την εγκατάσταση. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει στην απώλεια κάθε αξίωσης αποζημίωσης/εγγύησης. Αναλυτικά, η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τους εξής κινδύνους:

- Βλάβη σημαντικών λειτουργιών του προϊόντος/της εγκατάστασης.
- Αποτυχία στη διεξαγωγή προβλεπόμενων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής.
- Κινδύνους για τα άτομα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις.
- Υλικές ζημιές.

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Οι υπάρχοντες κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων πρέπει να τηρούνται.
Πρέπει να αποκλείονται κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες των τοπικών ή γενικών κανονισμών [π.χ. IEC, VDE κ.τ.λ.], καθώς και οι οδηγίες των τοπικών επιχειρήσεων ηλεκτρικής τροφοδοσίας.
Αυτή η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες, ή που δεν διαθέτουν εμπειρία ή σχετικές γνώσεις (ούτε από παιδιά). Εκτός εάν επιτηρούνται από ένα άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή αν λαμβάνουν οδηγίες από αυτό το άτομο σχετικά με τον τρόπο χρήσης της συσκευής.
Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται ώστε να μην υπάρξει περίπτωση να παίξουν με τη συσκευή.

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης οφείλει να φροντίζει, ώστε όλες οι εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, το οποίο έχει κατανοήσει επακριβώς τις οδηγίες λειτουργίας.
Οι εργασίες στο μηχάνημα και την εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνον όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας. Πρέπει να

τηρείται οπωσδήποτε η διαδικασία θέσης εκτός λειτουργίας του μηχανήματος/της εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Η διεξαγωγή μετατροπών στο προϊόν επιτρέπεται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Τα αυθεντικά ανταλλακτικά και ο πρόσθετος εξοπλισμός που φέρει έγκριση από τον κατασκευαστή διασφαλίζουν την πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων μπορεί να αναιρέσει την εγγύηση για ζημιές που προκύπτουν από τη χρήση αυτών των εξαρτημάτων.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η λειτουργική ασφάλεια του παρεχόμενου προϊόντος διασφαλίζεται μόνον εφόσον το προϊόν χρησιμοποιείται με τον προβλεπόμενο τρόπο σύμφωνα με το κεφάλαιο 4 των οδηγιών λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται μια απόκλιση από τις οριακές τιμές που δίδονται στον κατάλογο ή στο φύλλο στοιχείων του προϊόντος.

3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Αμέσως μετά την παραλαβή του προϊόντος:

- Ελέγξτε το προϊόν για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά.
- Σε περίπτωση ζημιών από τη μεταφορά, πρέπει να εκτελούνται οι αναγκαίες διαδικασίες εντός των αντίστοιχων προθεσμιών απέναντι στη μεταφορική εταιρεία.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!
Η εσφαλμένη μεταφορά και η εσφαλμένη προσωρινή αποθήκευση μπορεί να προκαλέσουν υλικές ζημιές στο προϊόν.

- **Για τη μεταφορά της, η αντλία πρέπει να αναρτάται/στερεώνεται μόνον από την ειδική λαβή. Ποτέ από το καλώδιο!**
- **Προστατεύετε την αντλία κατά τη μεταφορά και ενδιάμεση αποθήκευση από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.**

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Οι υποβρύχιες αντλίες αποστράγγισης και ακαθάρτων υδάτων της κατασκευαστικής σειράς Drain TM χρησιμοποιούνται

- για την αυτόματη εκκένωση λάκκων και φρεατίων αποστράγγισης,
- για τη διατήρηση σε στεγνή κατάσταση προαυλίων και κελαριών που κινδυνεύουν από υπερχείλιση,
- για τη μείωση της στάθμης των επιφανειακών νερών,

εφόσον δεν είναι δυνατή η απορροή των ακάθαρτων νερών μέσω μιας φυσικής κλίσης προς το δίκτυο αποχέτευσης.

Οι αντλίες ενδείκνυνται για την άντληση ελαφρώς ακάθαρτων νερών, βρόχινων νερών, νερών αποστράγγισης και νερών έκπλυσης.

Οι αντλίες τύπου TMR συνιστώνται για κινητή χρήση και είναι κατάλληλες για την άντληση ελαφρά βρόμικου νερού έως μια υπολοιπόμενη στάθμη 2 mm πάνω από το έδαφος.

Οι αντλίες τοποθετούνται κατά κανόνα σε θέση υπερχείλισης (βυθισμένες) και μπορούν να εγκατασταθούν μόνο κατακόρυφα σταθερά ή με δυνατότητα μετακίνησης. Χάρη στο μανδύα ψύξης οι αντλίες μπορούν να λειτουργούν και εκτός νερού.

Οι υποβρύχιες αντλίες με καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης μικρότερο από 10 m είναι εγκεκριμένες (κατά EN 60335) για χρήση μόνο μέσα σε κτίρια, και συνεπώς όχι για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

Οι αντλίες που προορίζονται για χρήση σε λίμνες κήπων και παρόμοιους τόπους πρέπει να έχουν καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, το οποίο να μην είναι ελαφρύτερο από τους λαστιχένιους σωλήνες με τη σήμανση H07 RN-F (245 IEC 66) σύμφωνα με το EN 60335.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!
Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση πισινών / λιμνών κήπου ή παρόμοιων χώρων, εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για την υγεία!
Λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής δεν είναι κατάλληλη για την άντληση πόσιμου νερού! Από τα ακάθαρτα νερά / λύματα υπάρχει κίνδυνος για την υγεία.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!
Η άντληση μη επιτρεπόμενων υλικών μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές στο προϊόν.
Οι αντλίες δεν ενδείκνυνται για νερά με χοντρούς ρύπους όπως άμμος, ίνες ή εύφλεκτα, καυστικά υγρά, ούτε και για τη χρήση σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.

Στην προβλεπόμενη χρήση συμπεριλαμβάνεται επίσης και η τήρηση αυτών των οδηγιών.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέραν από τις αναφερόμενες θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη.

5 Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Υποβρύχια αντλία
W	W = με διάταξη στροβιλισμού (λειτουργία TWISTER) R = ελάχιστη στάθμη υπόλοιπου νερού
32	Ονομαστικό εύρος σύνδεσης κατάθλιψης [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Μέγιστο μανομετρικό ύψος [m] σε Q = 0m³/h
HD	Για διαβρωτικά υγρά (υλικό 1.4435 (AISI316L))
10M	Μήκος καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης [m]: 10

5.2 Τεχνικά στοιχεία	
Ηλεκτρική τάση:	1~230 V, ± 10 %
Συχνότητα ηλ. ρεύματος:	50 Hz
Βαθμός προστασίας:	IP 68
Κατηγορία μόνωσης:	155
Ονομαστική ταχύτητα (50 Hz):	2900 ¹/min (50 Hz)
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος:	βλέπε πινακίδα τύπου
Κατανάλωση ισχύος P_1:	βλέπε πινακίδα τύπου
Μέγιστη παροχή:	βλέπε πινακίδα τύπου
Μέγιστο μανομετρικό ύψος:	βλέπε πινακίδα τύπου
Τρόπος λειτουργίας S1:	200 ώρες λειτουργίας ανά έτος
Τρόπος λειτουργίας S3 (βέλτιστος):	Διακοπτόμενη λειτουργία, 25 % (2,5 λεπτά λειτουργία, 7,5 λεπτά παύση).
Προτεινόμενη συχνότητα εκκινήσεων:	20/h
Μέγιστη συχνότητα εκκινήσεων:	50/h
Ελεύθερο πέρασμα στερεών:	10 mm (τύπος TMR: 2 mm)
Ονομαστικό εύρος του στομίου κατάθλιψης:	Ø 32 mm (Rp 1¼), σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα Ø 35 mm στο περιεχόμενο συσκευασίας παράδοσης της TM32/7 και της TM32/8-10M
Επιτρ. θερμοκρασία μέσου άντλησης: για μικρό διάστημα 3 λεπτών:	+3 έως 35 °C 90 °C
Μέγιστο βάθος βύθισης:	3 m
Ελάχιστη στάθμη εκκένωσης έως:	14 mm (τύπος TMR: 2 mm)
Μέγιστη πυκνότητα αντλούμενου υγρού:	1060 kg/m³

5.3 Περιεχόμενο παράδοσης

Αντλία με

- καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης 3 m με ρευματολήπτη (τύπος TM ...10M: 10 m)
- συνδεδεμένο πλωτηροδιακόπτη (όχι στον τύπο TM32/8-10M)
- διάταξη στροβιλισμού (λειτουργία TWISTER) στον τύπο TMW
- σύνδεση κατάθλιψης Rp 1¼ (τύπος TM32/7 και TM32/8-10M: Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα Ø 35 mm)
- βαλβίδα αντεπιστροφής (όχι στους τύπους TM32/7 και TM32/8-10M)
- οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

5.4 Προαιρετικός εξοπλισμός

Τα εξαρτήματα πρέπει να παραγγέλνονται ξεχωριστά (βλέπε κατάλογο):

- Ηλεκτρικός πίνακας για λειτουργία 1 ή 2 αντλιών
- Ηλεκτρικός πίνακας συναγερμού AlarmControl με μίνι πλωτηροδιακόπτη και αρσενικό βύσμα
- Εξωτερικές διατάξεις επιτήρησης / συσκευές διέγερσης
- Σύστημα ελέγχου στάθμης (π.χ. πλωτηροδιακόπτης)
- Εξαρτήματα για κινητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου (π.χ. σύνδεσμοι εύκαμπτων σωλήνων, εύκαμπτοι σωλήνες κ.τ.λ.)
- Εξαρτήματα για στατική υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου (π.χ. βαλβίδες απομόνωσης, βαλβίδες αντεπιστροφής κ.τ.λ.)

Συνιστάται η χρήση καινούριου προαιρετικού εξοπλισμού.

6 Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Περιγραφή της αντλίας (σχ. 1)

Θέση	Περιγραφή εξαρτήματος	Θέση	Περιγραφή εξαρτήματος
1	Καλώδιο	13	Βίδα
2	Βίδα	14	Διαχυτής
3	Στεγανοποιητικός δακτύλιος	15	Φίλτρο αναρρόφησης
4	Κέλυφος κινητήρα	16	Στυπιοθλίπτης δακτυλίου
5	Βίδα	17	Στεγανοποιητικός δακτύλιος
6	Κέλυφος	18	Στεγανοποιητικός δακτύλιος άξονα
7	Πλωτηροδιακόπτης	19	Στεγανοποιητικός δακτύλιος
8	Βίδα	20	Βαλβίδα αντεπιστροφής
9	Βίδα	21	Σύνδεση κατάθλιψης Rp 1¼
10	Παξιμάδι	22	Λαβή
11	Πτερωτή	23	Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα
12	Διάταξη στροβιλισμού (λειτουργία TWISTER)		

Η αντλία μπορεί να βυθιστεί πλήρως μέσα στο αντλούμενο υγρό.
Το κέλυφος της υποβρύχιας αντλίας αποτελείται από ανοξείδωτο χάλυβα.
Ο ηλεκτροκινητήρας πρέπει να προστατεύεται ως προς το χώρο αντλίας με δακτύλιο στεγανοποίησης άξονα για τη στεγανοποίηση του κινητήρα απέναντι στο χώρο του λαδιού και με στυπιοθλίπτη δακτυλίου για τη στεγανοποίηση του χώρου

λαδιού απέναντι στο αντλούμενο υγρό. Για να λιπαίνεται και να ψύχεται ο στυπιοθλίπτης δακτυλίου κατά την ξηρή λειτουργία, ο θάλαμος του στυπιοθλίπτη πληρώνεται με ιατρικό λευκό λάδι. Ένας επιπλέον δακτύλιος στεγανοποίησης άξονα προστατεύει το στυπιοθλίπτη που βρίσκεται προς την πλευρά του υγρού.
Ο κινητήρας ψύχεται από το αντλούμενο υγρό που τον περιβάλλει.
Η αντλία τοποθετείται στο δάπεδο ενός φρεατίου αποστράγγισης. Κατά την σταθερή τοποθέτηση βιδώνεται σε έναν σταθερό σωλήνα κατάθλιψης, ενώ κατά την κινητή τοποθέτηση βιδώνεται σε μια σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα.
Οι αντλίες τίθενται σε λειτουργία με τη σύνδεση του ρευματολήπτη σούκο.
Λειτουργούν αυτόματα, καθώς ο πλωτηροδιακόπτης ενεργοποιεί την αντλία πάνω από μια συγκεκριμένη στάθμη νερού «h» (σχ. 2) και την απενεργοποιεί σε μια ελάχιστη στάθμη νερού «h1».
Οι κινητήρες διαθέτουν μια θερμική προστασία κινητήρα, η οποία απενεργοποιεί αυτόματα τον κινητήρα σε περίπτωση υπερβολικής θέρμανσης και τον ενεργοποιεί ξανά αφού ψυχθεί. Ο συμπυκνωτής είναι ενσωματωμένος στον μονοφασικό κινητήρα.

Τύπος με διάταξη στροβιλισμού (λειτουργία TWISTER)
Για ακάθαρτα νερά με βυθιζόμενα και αιωρούμενα στερεά η υποβρύχια αντλία εξοπλίζεται με διάταξη στροβιλισμού στην κεφαλή αναρρόφησης. Οι ρύποι επικάθισης στροβιλίζονται συνεχώς στην αντλία και αντλούνται μαζί με το νερό. Έτσι αποτρέπεται σε μεγάλο βαθμό η συσσώρευση ιλύος στο φρεάτιο αντλίας και οι δυσμενείς συνέπειες, όπως η έμφραξη της αντλίας και οι δυσάρεστες οσμές.

Εάν η αποχέτευση ακάθαρτων νερών δεν μπορεί να διακοπεί, τότε μια δεύτερη αντλία (αυτόματη εφεδρική αντλία) σε συνδυασμό με τον απαιτούμενο ηλεκτρικό πίνακα (προαιρετικό εξάρτημα) αυξάνει την ασφάλεια λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης της πρώτης αντλίας.

7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάτου!
Η λανθασμένη εγκατάσταση και η λανθασμένη ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να οδηγήσουν σε θανάσιμο τραυματισμό.

- **Η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να διεξάγονται μόνον από εξειδικευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς!**
- **Τηρείτε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων!**

7.1 Εγκατάσταση

Η αντλία προβλέπεται για στατική ή κινητή τοποθέτηση.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!
Κίνδυνος ζημιών από εσφαλμένους χειρισμούς. Αναρτήστε την αντλία με τη βοήθεια μίας αλυσίδας ή ενός σχοινιού μόνο στη λαβή μεταφοράς, ποτέ από το καλώδιο τροφοδοσίας /πλωτήρα ή τη σύνδεση άκαμπτου / εύκαμπτου σωλήνα.
Η θέση τοποθέτησης ή το φρεάτιο της αντλίας δεν επιτρέπεται να έχουν πάγους.
Πριν από την εγκατάσταση και την έναρξη λειτουργίας, το φρεάτιο πρέπει να καθαριστεί από τυχόν ογκώδη στερεά αντικείμενα (π.χ. μπάζα).
Η κατασκευή του φρεατίου αποστράγγισης πρέπει να διασφαλίζει οπωσδήποτε την ανεμπόδιστη κίνηση του πλωτηροδιακόπτη.
Διαστάσεις τοποθέτησης / Διαστάσεις φρεατίου (βλέπε επίσης σχ. 2)

Αντλία	Y_{min}	$П_{min}$	M	Δ
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Αντλία	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Εξαιτίας του αυξημένου κινδύνου έμφραξης και των μεγάλων απωλειών πίεσης, η διάμετρος του σωλήνα κατάθλιψης (σύνδεση άκαμπτου/εύκαμπτου σωλήνα) δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας. Για την αποτροπή απωλειών πίεσης συνιστάται η σύνδεση σωλήνα να είναι ένα νούμερο μεγαλύτερη.

Στατική υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου
Κατά τη στατική υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου των αντλιών με σταθερό σωλήνα κατάθλιψης, η αντλία πρέπει να τοποθετείται και να στερεώνεται με τέτοιον τρόπο, ώστε:

- Η σύνδεση σωλήνα κατάθλιψης να μην συγκρατεί το βάρος της αντλίας.
- Η καταπόνηση από τον σωλήνα κατάθλιψης να μην επιδρά στο στόμιο σύνδεσης.
- Η αντλία να είναι τοποθετημένη σε θέση χωρίς μηχανικές τάσεις.
  Για προστασία από τυχόν επιστροφή από τη δημοτική αποχέτευση, ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να οδηγείται σε μία καμπύλη πάνω από το τοπικά καθορισμένο επίπεδο ανάρροιας (συνήθως το επίπεδο του δρόμου). Μια βαλβίδα αντεπιστροφής δεν αποτελεί εγγυημένη απόφραξη ανάρροιας.
- Κατά τη σταθερή εγκατάσταση της αντλίας πρέπει να εγκαθίσταται η συνοδευτική βαλβίδα αντεπιστροφής.
- Στεγανοποιήστε τις συνδέσεις σωλήνων προς το στόμιο κατάθλιψης με ταινία Teflon.

ΟΔΗΓΙΑ: Μια μόνιμη διαρροή σε αυτήν την περιοχή μπορεί να προκαλέσει καταστροφή της βαλβίδας αντεπιστροφής και του ρακόρ.

Κινητή υγρή εγκατάσταση
Στην κινητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου με σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα, η αντλία πρέπει να ασφαλίζεται στο φρεάτιο έναντι πτώσης και μετατόπισης. (Π.χ. στερέωση με αλυσίδα / συρματόσχοινο με ελαφρά προένταση).

ΟΔΗΓΙΑ: Σε περίπτωση χρήσης σε φρεάτια χωρίς συμπαγές δάπεδο, η αντλία πρέπει να τοποθετείται σε βάση επαρκών διαστάσεων ή να αναρτάται σε κατάλληλη θέση σε ένα συρματόσχοινο ή μια αλυσίδα.

7.2 Ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάτου!
Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδε σης υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτρο πληξία.
Αναθέστε την ηλεκτρική σύνδεση μόνο σε ηλε κτρολόγο εγκεκριμένο από την τοπική επιχεί ρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.

- Ο τύπος ρεύματος και η τάση της ηλεκτρικής σύν δεσης πρέπει να αντιστοιχούν στα στοιχεία της πινακίδας,
- ασφάλεια ηλεκτρικού δικτύου: 10 A, αδρανής,
- πρέπει να τηρείται η προβλεπόμενη γείωση της εγκατάστασης,
- συνιστάται η εγκατάσταση από τον εγκαταστάτη ενός συνοδευτικού διακόπτη διαρροής για ρεύμα διέγερσης 30 mA (κανονισμός για την τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο!).
- Η αντλία είναι έτοιμη για σύνδεση.
  Για τη σύνδεση της αντλίας σε έναν ηλεκτρικό πίνακα αποσυνδέεστε το φις σούκο και συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης ως εξής (βλ. οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα):
  3-κλωνο καλώδιο σύνδεσης: 3 x 1,0 mm²

Κλώνος	Ακροδέκτης
καφέ	L1
μπλε	N
πράσινο/κίτρινο	PE

Η πρίζα και ο ηλεκτρικός πίνακας πρέπει να εγκαθίστανται σε ένα στεγνό σημείο και χωρίς κίνδυνο υπερχείλισης.

8 Θέση σε λειτουργία

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!
Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση πισινών / λιμνών κήπων ή παρόμοιων χώρων, εάν υπάρχουν άνθρωποι στο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!
Ο στυπιοθλίπτης δεν επιτρέπεται να λειτουργεί στεγνός!
Η ξηρά λειτουργία μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και του στυπιοθλίπτη. Σε περίπτωση ζημιάς του στυπιοθλίπτη μπορεί να διαρρεύσει λάδι σε μικρές ποσότητες μέσα στο αντλούμενο υγρό ρυπαίνοντάς το.

- Κατά την πλήρωση του φρεατίου αποστράγγισης ή τη βύθιση της αντλίας στον λάκκο, πρέπει να δίνεται προσοχή στη δυνατότητα ελεύθερης κίνησης του πλωτηροδιακόπτη. Ο διακόπτης πρέπει να απενεργοποιεί την αντλία, προτού τα ανοίγματα αναρρόφησης της αντλίας να μπορούν να τραβήξουν αέρα.
- Μετά την πλήρωση του φρεατίου αποστράγγισης και το άνοιγμα της βαλβίδας αποκοπής στην κατάθλιψη (εάν υπάρχει), η αντλία εκκινείται αυτόματα όταν επιτευχθεί η στάθμη ενεργοποίησης «h» και απενεργοποιείται όταν επιτευχθεί η στάθμη απενεργοποίησης «h1».
- Μην στρέφετε ποτέ την ακτίνα νερού για το γέμισμα του φρεατίου πάνω στην κεφαλή αναρρόφησης. Ο εγκλωβισμένος αέρας μπορεί να έχει αρνητικές επιδράσεις στη λειτουργία της αντλίας, αν το άνοιγμα εξαερισμού του κελύφους εμφραχθεί.
- Η μέγιστη εισερχόμενη ποσότητα νερού στο φρεάτιο αποστράγγισης δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την ισχύ άντλησης της αντλίας. Κατά τη διάρκεια θέσης σε λειτουργία πρέπει το φρεάτιο αποστράγγισης να βρίσκεται υπό παρακολούθηση.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Μέσω μιας επικλινούς βύθισης στο υγρό ή μιας ελαφρώς λοξής θέσης βελτιώνεται η εξαέρωση της αντλίας κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία.

Ρύθμιση της στάθμης ενεργοποίησης του πλω τηροδιακόπτη
Η απρόσκοπτη λειτουργία του αυτόματου ελέγχου στάθμης διασφαλίζεται εφόσον τηρούνται τα στοιχεία σύμφωνα με τον πίνακα 7.1 και το σχ. 2.
Η στάθμη ζεύξης (σημείο ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης) μπορεί να ρυθμιστεί με τη βοήθεια του ελεύθερου καλωδίου του πλωτηροδιακόπτη. Μετακινήστε γι' αυτό το σκοπό το καλώδιο μέσα στο στήριγμά του στη λαβή της αντλίας. Δώστε προσοχή στη στάθμη «h2 min» (βλέπε σχ. 2).
Για να επιτευχθεί στον τύπο TMR η πιο βαθιά στάθμη αναρρόφησης, ο πλωτηροδιακόπτης πρέπει να ανασηκωθεί με το χέρι.
Μια μικρή έξοδος νερού (από την πλευρική σχισμή μεταξύ της κεφαλής αναρρόφησης και του κελύφους) κατά την επίτευξη της στάθμης «h2» είναι κανονική και απαραίτητη για την ασφάλεια λειτουργίας της αντλίας.

- Μην στρέφεται ποτέ την ακτίνα νερού για το γέμισμα του φρεατίου πάνω στην κεφαλή αναρρόφησης. Ο εγκλωβισμένος αέρας μπορεί να έχει αρνητικές επιδράσεις στη λειτουργία της αντλίας, αν το άνοιγμα εξαερισμού του κελύφους εμφραχθεί.
- Η μέγιστη ποσότητα νερού στο φρεάτιο δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την ισχύ άντλησης της αντλίας. Κατά τη διάρκεια θέσης σε λειτουργία πρέπει το φρεάτιο αποστράγγισης να βρίσκεται υπό επιτήρηση.
- Για την αύξηση της απαιτούμενης απόδοσης της αντλίας (κατά περίπου 16% του μανομετρικού

ύψους), μπορεί να απενεργοποιηθεί η διάταξη στροβιλισμού της αντλίας TMW ως εξής (σχ. 3):
- Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας
- Βγάλτε την αντλία έξω από το φρεάτιο
- Λύστε τις τέσσερις βίδες (θέση 2) κάτω από την κεφαλή αναρρόφησης
- Αφαιρέστε τη διάταξη στροβιλισμού (θέση 1), στρέψτε κατά 180° και ξανασφίξτε τις τέσσερις βίδες.
- Κατεβάστε την αντλία μέσα στο φρεάτιο και θέστε την ξανά σε λειτουργία

9 Συντήρηση

Εργασίες συντήρησης και επισκευής μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό!
ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάτου!
Κατά τις εργασίες σε ηλεκτρικές συσκευές υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία.

- **Για όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευών πρέπει η αντλία να αποσυνδέεται από την ηλεκτρική τάση και να ασφαλίζεται έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.**
- **Τυχόν βλάβες στο καλώδιο σύνδεσης πρέπει να επιδιορθώνονται αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο εγκαταστάσεων.**
- **Κατά τον έλεγχο λειτουργίας λόγω μακρόχρονων διαστημάτων ακινητοποίησης, αποφύγετε την επαφή με το αντλούμενο υγρό.**

Για να αποτρέπεται ένα μπλοκάρισμα της αντλίας εξαιτίας μακρόχρονων διαστημάτων ακινητοποίησης, θα πρέπει να ελέγχεται η ικανότητα λειτουργίας της σε τακτικά χρονικά διαστήματα (κάθε 2 μήνες) με χειροκίνητο ανέβασμα του πλωτηροδιακόπτη ή απευθείας ενεργοποίηση και ολιγόχρονη εκκίνησή της.
Μια μικρή φθορά του δακτύλιου στεγανοποίησης άξονα και του στυπιοθλίπτη δακτυλίου μπορεί να οδηγήσει σε ρύπανση του υγρού εξαιτίας διαρροής λαδιού από τον θάλαμο λαδιού.
Γι' αυτό συνιστούμε, μετά από περίπου 2000 ώρες λειτουργίας, να αναθέσετε τη συντήρηση της αντλίας σε έναν ειδικό ή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo. Κατά τη συντήρηση πρέπει να ελεγχθούν κατά κύριο λόγο τα παρεμβύσματα στεγανοποίησης.
Το άνοιγμα του θωρακισμένου κινητήρα επιτρέπεται να εκτελείται μόνον από εξειδικευμένα συνεργεία ή από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

Καθαρισμός της αντλίας
Ανάλογα με τη χρήση της αντλίας μπορεί να επικαθίσουν ρύποι εντός της κεφαλής αναρρόφησης και της πτερωτής. Η αντλία πρέπει να εκπλένεται μετά τη χρήση με τρεχούμενο νερό.

1 Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος. Αποσυνδέστε το φις σύνδεσης!
2 Εκκενώστε την αντλία

TMW:

3 Η διάταξη στροβιλισμού είναι βιδωμένη στην κεφαλή αναρρόφησης (σχ. 3).
   - Λύστε τις 4 βίδες (Ø3,5 x 14).
   - Αφαιρέστε τη διάταξη στροβιλισμού.
4 Η κεφαλή αναρρόφησης είναι βιδωμένη στο κέλυφος της αντλίας.
   - Λύστε τις 4 βίδες (Ø4 x 60).
   - Αφαιρέστε την κεφαλή αναρρόφησης, και προσέξτε να μη γίνει ζημιά στο στεγανοποιητικό δακτύλιο (Ø155 x 2) ανάμεσα στην κεφαλή αναρρόφησης και το κέλυφος της αντλίας και στο στεγανοποιητικό δακτύλιο (Ø14 x 2) στην οπή παράκαμψης (απαιτείται για τη λειτουργία στροβιλισμού).

TM/TMR:

4 Η κεφαλή αναρρόφησης είναι βιδωμένη στο κέλυφος της αντλίας.
   - Λύστε τις 4 βίδες (Ø4 x 60).
   - Αφαιρέστε την κεφαλή αναρρόφησης, και προσέξτε να μη γίνει ζημιά στο στεγανοποιητικό δακτύλιο (Ø155 x 2) ανάμεσα στην κεφαλή αναρρόφησης και το κέλυφος της αντλίας.
5 Καθαρίστε την πτερωτή και το κέλυφος της αντλίας κάτω από τρεχούμενο νερό. Η πτερωτή πρέπει να περιστρέφεται ελεύθερα.
6 Αντικαταστήστε τα χαλασμένα ή φθαρμένα μέρη με γνήσια ανταλλακτικά.
7 Συναρμολογήστε ξανά την αντλία με την αντίθετη σειρά.

10 Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

Αναθέστε την αντιμετώπιση βλαβών μόνο σε εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό! Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στην ενότητα 9, «Συντήρηση».

Βλάβες	Αιτίες	Αντιμετώπιση
Η αντλία δεν εκκινείται ή σταματάει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας	Διακεκομμένη τροφοδοσία ρεύματος	Ελέγξτε τις ασφάλειες, τα καλώδια και τις ηλεκτρικές συνδέσεις
	Ενεργοποιήθηκε ο διακόπτης προστασίας κινητήρα	Αφήστε την αντλία να κρυώσει, θα επανεκκινηθεί αυτόματα
	Θερμοκρασία αντλούμενου υγρού πολύ υψηλή	Αφήστε να κρυώσει
	Η αντλία έχει άμμο ή είναι μπλοκαρισμένη	Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο και βγάλτε την από το φρεάτιο απο στράγγισης. Αποσυναρμολογήστε την κεφαλή αναρρόφησης, εκπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης / την πτερωτή κάτω από τρεχούμενο νερό.
Η αντλία δεν ενεργοποιείται/ απενεργοποιείται	Ο πλωτηροδιακόπτης μπλοκάρει ή δεν κινείται ελεύθερα	Ελέγξτε τον πλωτηροδιακόπτη και διασφαλίστε την κινητικότητά του
Η αντλία δεν εκτελεί άντληση	Δεν μπορεί να διαφύγει ο αέρας από την εγκατάσταση	Θέστε για λίγο την αντλία στο νερό σε λοξή θέση, ώσπου να διαφύγει ο αέρας Εξαερώστε την εγκατάσταση / ενδεχομένως εκκενώστε την Αφαιρέστε την κεφαλή αναρρόφησης / διάταξη στροβιλισμού, εκπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης / τη σχισμή εξαερισμού κάτω από τρεχούμενο νερό.
		Ελέγξτε το επίπεδο απενεργοποίησης «h1»
	Στάθμη νερού κάτω από το άνοιγμα αναρρόφησης	Εάν είναι δυνατό, βυθίστε πιο κάτω την αντλία (προσέξτε τη στάθμη απενεργοποίησης)
	Διάμετρος σωλήνα κατάθλιψης/εύκαμπτου σωλήνα πολύ μικρή (πολύ υψηλές απώλειες)	Επιλογή μεγαλύτερων διαστάσεων της διαμέτρου σωλήνα κατάθλιψης/εύκαμπτου σωλήνα
	Η βαλβίδα αντεπιστροφής κολλάει στο στόμιο κατάθλιψης	Ελέγξτε τη λειτουργία
	Εύκαμπτος σωλήνας κυρτωμένος / βαλβίδα αποκοπής κλειστή	Ελευθερώστε το σημείο κύρτωσης στον εύκαμπτο σωλήνα / ανοίξτε τη βαλβίδα αποκοπής
Η απόδοση άντλησης υποχωρεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας	Κεφαλή αναρρόφησης φραγμένη / η πτερωτή μπλοκάρει	Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο και βγάλτε την από το φρεάτιο απο στράγγισης. Αποσυναρμολογήστε την κεφαλή αναρρόφησης, εκπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης / την πτερωτή κάτω από τρεχούμενο νερό.

Εάν δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η λειτουργική βλάβη, απευθυνθείτε σε ειδικούς ή στο κοντινότερο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo ή την αντιπροσωπία.

11 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.
Για να αποφεύγονται οι διευκρινίσεις και τα λάθη κατά την παραγγελία, σε κάθε παραγγελία πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!

1 Genel Hususlar

Doküman hakkında
Orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun dili fransızcadır. Bu kılavuzdaki tüm diğer diller, orijinal montaj ve kullanım kılavuzunun bir çevirisidir.
Montaj ve kullanma kılavuzu, ürünün bir parçasıdır. Bu kılavuz daima ürünün yakınında bulundurulmalıdır. Ürünün amacına uygun ve doğru kumanda edilmesi için bu kılavuzda belirtilen talimatlara uyulması önkoşuldur.
Montaj ve kullanma kılavuzu, ürünün modeline ve bu kılavuzun basıldığı tarihte geçerli olan emniyet tekniği normlarına uygundur.
AT Uygunluk belgesi:
AT Uygunluk belgesinin bir fotokopisi bu montaj ve kullanma kılavuzunun bir parçasıdır.
Bize danışılmadan, bu belgede belirtilen yapı türlerinde yapılan teknik bir değişiklikte, bu belge geçerliliğini kaybeder.

2 Emniyet

Bu montaj ve kullanma kılavuzu, kurulum ve işletme sırasında uyulması gereken temel notlar içerir. Bu nedenle, montajdan ve ilk kez çalıştırmadan önce bu kullanma kılavuzu, montör ve yetkili işletici tarafından mutlaka okunmalıdır.
Sadece bu emniyet ana maddesi altında sunulan genel emniyet tedbirleri değil, aynı zamanda müteakip ana maddeler altında tehlike sembolleri ile sunulan özel emniyet tedbirleri de dikkate alınmalıdır.

2.1 Çalıştırma talimatında kullanılan ikaz ve emniyet sembolleri

Semboller:
Genel tehlike sembolü

Elektrik akımından kaynaklanan tehlike

FAYDALI NOT

Uyarı sözcükleri:

TEHLİKE!
Akut tehlikeli durum.
Uyulmaması durumunda, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açar.

UYARI!
Kullanıcı, (ağır) yaralanmalarla karşı karşıya kalabilir. 'Uyarı' notunun dikkate alınmaması durumunda kişiler (ağır) zarar görebilir.

DIKKAT!
Ürüne/tesise zarar verme tehlikesi vardır. 'Dikkat' uyarısı, dikkate alınmaması durumunda üründe oluşabilecek hasarlara işaret eder.

NOT: Ürünün kullanımı ile ilgili faydalı bir bilgiye işaret eder. Kullanıcının dikkatini olası zorluklara çeker.

2.2 Personel eğitimi

Montaj için öngörülen personel, bu çalışmalar için uygun eğitime sahip olmalıdır.

2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadağı durumlarda karşılaşılacak tehlike

Emniyet tedbirlerinin dikkate alınmaması, kişiler ve ürün/tesis için tehlikelerin ortaya çıkmasına yol açabilir. Emniyet tedbirlerine uyulmaması, her türlü garanti hakkının yitirilmesine neden olabilir. Bunlara uyulmaması durumunda, örneğin aşağıdaki tehlikeler meydana gelebilir:

- Ürünün/tesisin önemli işlevlerinin bozulması,
- Öngörülen bakım ve onarım işlemlerinin başarısız olması,
- Elektrik, mekanik ve bakteriyolojik etkiler nedeniyle kişilerin tehlikeye girmesi,
- Maddi hasarlar.

2.4 İşletimciler için emniyet tedbirleri

Kazaların önlenmesine ilişkin mevcut yönetmeliklere uyulmalıdır.
Elektrik enerjisinin yol açabileceği tehlikeler giderilmelidir. Yerel veya genel yönetmeliklerdeki kurallara [örneğin IEC, VDE vb.] ve yerel enerji dağıtım şirketinin yönetmeliklerine uyulmalıdır.
Bu cihaz, fiziksel, algılama veya ruhsal engeli olan ya da tecrübe ve/veya bilgi eksikliği bulunan kişiler tarafından kullanılamaz, ancak emniyetlerinden sorumlu bir kişinin denetiminde veya bu kişiden cihazın nasıl kullanılacağına dair talimatlar aldıklarında kullanılabilir.
Çocuklar gözetim altında tutulmalı ve cihazla oynamamaları sağlanmalıdır.

2.5 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri

İşletici, tüm denetim ve montaj işlemlerinin, montaj ve kullanma kılavuzu hakkında yeterli bilgiye sahip olan, yetkili ve kalifiye uzman personel tarafından yapılmasını sağlamalıdır.
Ürün/tesis üzerinde yapılacak çalışmalar yalnızca makine durdurulmuş durumdayken gerçekleştirilmelidir. Ürünü/tesisi durdurmak için montaj ve kullanma kılavuzunda belirtilen yönteme mutlaka uyulmalıdır.

2.6 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Ürün üzerindeki değişikliklere sadece üretici ile görüşüldükten sonra izin verilir. Orijinal yedek parçalar ve üreticinin izin verdiği aksesuarlar emniyeti sağlar. Başka parçaların kullanılması, bunların sonuçlarından doğacak herhangi bir yükümlülüğü ortadan kaldırabilir.

2.7 Hatalı kullanım

Teslimatı yapılan ürünün işletim güvenilirliği sadece montaj ve kullanma kılavuzunun 4. bölümündeki kurallara uygun kullanım durumunda garanti edilir. Asla katalog/veri föyünde verilen limit değerlerinin üzerine çıkılmamalı veya altına inilmemelidir.

3 Nakliye ve ara depolama

Ürünü teslim aldıktan sonra derhal:

- Üründe nakliye hasarı olup olmadığını kontrol ediniz,
- Nakliye hasarları tespit ettiğinizde gerekli işlemleri, ilgili süreler dahilinde nakliyecide başlatınız.

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
Kurallara aykırı nakliye ve kurallara aykırı ara depolama, üründe maddi hasarlara neden olabilir.

- **Pompa, nakliye için sadece bunun için öngörülen askıya asılmalı, bu askıyla taşınmalıdır. Asla kablodan asmayınız!**
- **Pompa, nakliye ve ara depolama sırasında neme, dona ve mekanik hasarlara karşı korunmalıdır.**

4 Kullanım amacı

Drain TM ürün serisi dalgıç drenaj ve kirli su pompaları

- çukurların ve bacaların otomatik olarak boşaltılması,
- su baskını tehlikesi altında bulunan avludaki ve bodrumdaki mekanların kuru tutulması,
- yüzeydeki su seviyesinin düşürülmesi

için, kirli suyun doğal bir eğim ile kanalizasyona akamadığı durumlarda kullanılır.
Pompalar, hafif kirlenmiş suyun, yağmur suyunun, drenaj suyunun ve yıkama suyunun basılması için uygundur.
TMR tipi pompalar, mobil kullanım için önerilir ve hafif kirli suyun, tabanda 2 mm bir artık seviyesine kadar pompa ile boşaltılması için uygundur.
Pompalar, genel itibarıyla su altında bırakılmış (daldırılmış) olarak kurulur ve yalnızca dikey sabit veya taşınabilir durumda monte edilebilir.
Soğutma kılıfı sayesinde pompalar su üstündeyken de işletilebilir.
10 m'den kısa şebeke bağlantı kablosuna sahip dalgıç motor pompaları (EN 60335 uyarınca), açık havada kullanım için değil, sadece binaların içinde kullanım için uygundur.
Bahçe göletlerinde ve benzeri yerlerde kullanım için üretilmiş olan pompalar, H07 RN-F (245 IEC 66) kısa işaretli, EN 60335 uyarınca, kauçuk hortum tesisatlarından hafif olmayan bir şebeke bağlantı hattına sahip olmalıdır.

TEHLİKE! Elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike!
Pompa, içinde insanlar bulunurken, havuzların / bahçe göletlerinin veya benzeri yerlerin, boşaltılması için kullanılamaz.

UYARI! Sıhhi tehlike!
Kullanılan malzemeler nedeniyle pompalar kullanma suyunun basılması için uygun değildir! Kirlenmiş kullanma suyu / atık su nedeniyle sıhhi tehlike mevcuttur.

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
İzin verilmeyen maddelerin basılması, üründe maddi hasarlara neden olabilir.
Pompalar, içinde kum, elyaf gibi kaba kir veya yanıcı, asitli sıvılar bulunduran suların basılması ve patlama tehlikesi olan yerlerde kullanım için uygun değildir.

Pompanın amacına uygun olarak kullanımı da bu kılavuzdaki talimatlara dahildir.
Kılavuz dışındaki her türlü kullanım, kullanım amacına uygun değildir.

5 Ürün hakkında bilgiler

5.1 Tip kodlaması

Örnek:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Dalgıç motorlu pompa
W	W = girdap düzeni ile (TWISTER işlevi) R = kalan su seviyesi düşük
32	Basınç bağlantısı nominal çap [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Maks. basma yüksekliği [m] bei Q = 0m³/h
HD	Agresif akışkanlar için (Malzeme 1.4435 (AISI316L))
10M	Şebeke bağlantı kablosu uzunluğu [m]: 10

5.2 Teknik veriler

Şebeke gerilimi:	1~230 V, ± % 10
Şebeke frekansı:	50 Hz
Koruma sınıfı:	IP 68
Yalıtım sınıfı:	155
Nominal devir hızı (50 Hz):	2900 d/dak (50 Hz)
Maks. elektrik tüketimi:	Bkz. isim plakası
Güç tüketimi P_1:	Bkz. isim plakası
Maks.debi:	Bkz. isim plakası
Maks. basma yüksekliği:	Bkz. isim plakası
İşletim tipi S1:	Yılda 200 çalışma saati
İşletim tipi S3 (optimum):	Fasılalı işletim, % 25 (2,5 min işletme, 7,5 min ara).
Önerilen kumanda sıklığı:	20/saat
Maks. kumanda sıklığı:	50/saat

5.2 Teknik veriler	
Serbest küresel geçiş:	10 mm (TMR tipi : 2 mm)
Basma ağzı nominal çapı:	∅ 32 mm (Rp 1¼), pompa çıkışı ∅ 35 mm, TM32/7 ve TM32/8-10M'nin teslimat kapsamında
İzin verilen akışkan ısısı: Kısa süreli 3 dak:	+3 ila 35 °C 90 °C
Maks. daldırma derinliği:	3 m
Yüzeyden emiş en çok:	14 mm (TMR tipi: 2 mm)
Akışkanın maks. yoğunluğu:	1060 kg/m^3

5.3 Teslimat kapsamı

Pompa ile birlikte:

- Fişli, 3 m elektrik bağlantı kablosu (tip TM ...10M: 10 m)
- Bağlanmış şamandıra şalter (TM32/8-10M'de yok)
- TMW'de girdap düzeni (TWISTER işlev)
- Basınç bağlantısı Rp 1¼ (TM32/7 ve TM32/8-10M tipi: Pompa çıkışı ∅ 35 mm)
- Çekvalf (TM32/7 ve TM32/8-10M'de yok)
- Montaj ve kullanma kılavuzu

5.4 Aksesuarlar

Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir (bkz. katalog):

- 1 veya 2 pompalı işletim için kumanda cihazı
- Şamandıra şalter ve fiş ile alarm kumanda cihazı AlarmControl
- Harici denetleme düzenekleri / trip cihazları
- Seviye kumandası (örn. şamandıra şalter)
- Taşınabilir ıslak kurulum için aksesuarlar (örn. hortum kaplinleri, hortumlar vb.)
- Sabit ıslak kurulum için aksesuar (örn. kapatma armatürleri, çekvalf vb.)

Yeni aksesuarların kullanılması önerilir.

6 Tanım ve işlev

6.1 Pompanın tanımı (Şek. 1)

Poz.	Komponent tanımlama	Poz.	Komponent tanımlama
1	Kablo	13	Cıvata
2	Cıvata	14	Difüzör
3	O-ring contası	15	Emiş filtresi
4	Motor gövdesi	16	Mekanik salmastra
5	Cıvata	17	O-ring contası
6	Gövde	18	Mil keçesi
7	Şamandıra şalter	19	O-ring contası
8	Cıvata	20	Çekvalf
9	Cıvata	21	Basınç bağlantısı Rp 1¼
10	Somun	22	Tutamak
11	Çark	23	Pompa çıkışı
12	Girdap düzeni (TWISTER işlev)		

Pompa, akışkan maddenin içine komple daldırılabilir.
Dalgıç motorlu pompanın gövdesi paslanmaz çeliktir.
Elektrikli motor, motorun yağ bölmesine karşı sızdırmazlığının sağlanması için pompa bölmesine karşı bir mil keçesi ile ve yağ odasının akışkan maddesine karşı sızdırmazlığının sağlanması için bir mekanik salmastra ile korunmuştur. Mekanik salmastranın kuru çalışma sırasında yağlanması ve soğutulması için, mekanik salmastra odası tıbbi beyaz yağ ile doldurulmuştur. Diğer mekanik bir salmastra, akışkan madde tarafındaki mil keçesini korur.
Motor, çevreleyen akışkan madde tarafından soğutulur.
Pompa, bir bacanın tabanına kurulur. Sabit kurulumda, sabit bir basınç hattına vidalanır veya taşınabilir kurulumda bir hortum bağlantısına vidalanır.
Pompalar, koruyucu kontak fişin takılmasıyla çalıştırılır.
Şamandıra şalterin, belirli bir su seviyesinden "h" (şek. 2) itibaren pompayı çalıştırması ve asgari bir su seviyesinden "h1" itibaren kapatması ile, pompalar otomatik olarak çalışır.

Motorlar, aşırı ısınmada motoru otomatik olarak kapatan ve soğuduktan sonra tekrar çalıştıran bir termik motor koruması ile donatılmıştır. Kondanzatör, monofaze motora entegre edilmiştir.

Girdap düzenli model
(TWISTER işlev)
Çökelen ve suda yüzen parçacıkların olduğu kirli su için dalgıç motorlu pompa, pislik tutucuda bir girdap düzeni ile donatılmıştır. Çökelen kirler, pompanın emme bölgesinde sürekli girdaplanır ve suyla dışarı basılır. Bu sayede, pompanın tıkanması ve kötü kokuların oluşumu gibi olumsuz sonuçlara yol açan pompa bacasının çamurlanması büyük ölçüde engellenir.

Eğer kirli suyu dışarı aktarma hattı kesintiye izin vermezse, gerekli bir kumanda cihazı (aksesuar) ile birlikte 2. bir pompa (otomatik yedek pompa), 1. pompanın arızalanması durumunda işlev emniyetini artırır.

7 Montaj ve elektrik bağlantısı

TEHLİKE! Hayati tehlike!
Kurallara aykırı montaj ve kurallara aykırı elektrik bağlantısı, hayati tehlike yaratabilir.
- **Montaj ve elektrik bağlantısı sadece uzman personel tarafından ve geçerli yönetmeliklere uygun şekilde yapılmalıdır!**
- **Kaza önleme ile ilgili yönetmeliklere uyulmalıdır!**

7.1 Montaj

Pompa, sabit ve taşınabilir kurulum için öngörülmüştür.

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
Kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasar tehlikesi.
Pompayı kesinlikle elektrik / şamandıra kablosuna veya boru / hortum bağlantısına değil, bir zincir veya bir halat yardımıyla sadece askıya takınız.
Kurulum yeri / pompanın bacası, dona karşı korunmuş olmalıdır.
Baca, kurulumdan ve ilk kez çalıştırmadan önce büyük katı maddelerden (örn. inşaat molozu vb.) arındırılmış olmalıdır.
Bacanın yapısı, şamandıra şalterin, engellenmeden hareketini mutlaka sağlamalıdır.
Montaj ölçüleri / baca ölçüsü (ayrıca bkz. şek. 2)

Pompa	Y_{min}	Y_{min}	U	K
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pompa	h_{maks}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Basınç hattının (boru/hortum bağlantısı) çapı, tıkanma tehlikesinin yüksek ve basınç kayıplarının fazla olması nedeniyle, pompanın basınç bağlantısından daha küçük olmamalıdır. Basınç kayıplarının engellenmesi için, boru bağlantısının bir numara büyük seçilmesi önerilir.

Sabit ıslak kurulum
Sabit basınç hattına sahip pompaların ıslak kurulumunda, pompa şu şekilde konumlandırılmalı ve sabitlenmelidir:
- Basınç hattı bağlantısı, pompanın ağırlığını taşımamalıdır.
- Basınç hattından gelen yük, bağlantı ağzına etki etmemelidir.
- Pompa gerilimsiz bir şekilde monte edilmiş olmalıdır.
  Kanalizasyon kanalından olası karşı basınca karşı korunmak için basınç hattı, bir dirsekle yerel olarak belirlenmiş karşı basınç seviyesinin (çoğunlukla yol seviyesi) üzerine getirilmelidir. Çekvalf, garantili karşı basınç önlemi anlamına gelmez.
- Pompanın sabit montajında birlikte verilen çekvalf monte edilmelidir.
- Basma ağzına giden boru bağlantılarının sızdırmazlığı teflon bant ile sağlanmalıdır.

NOT: Bu bölgedeki sürekli sızıntılar, çekvalfin ve rakor bağlantısının zarar görmesine neden olabilir.

Taşınabilir ıslak kurulum
Hortum bağlantılı taşınabilir ıslak kurulumda, bacanın içindeki pompa devrilmeye ve yer değiştirmeye karşı emniyete alınmalıdır. (örn. hafif gerilmiş zincir / halat ile sabitleyin).

NOT: Sabit zemini olmayan çukurlarda kullanım sırasında, pompa yeterince büyük bir plakanın üzerine yerleştirilmeli veya uygun konumda bir halata veya bir zincire asılmalıdır.

7.2 Elektrik bağlantısı

TEHLİKE! Hayati tehlike!
Kurallara aykırı elektrik bağlantısında, elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike söz konusudur.
Elektrik bağlantısı, yalnızca enerji sağlayan yerel kuruluşlar tarafından onaylanmış elektrik tesisatçısı tarafından, ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır.
- Elektrik türü ve elektrik şebekesi bağlantısının gerilimi, isim plakasının üzerindeki bilgilere uygun olmalıdır,
- Şebeke tarafındaki koruma: 10 A, atıl,
- Tesisi kurallara uygun şekilde topraklayınız,
- Müşteri tarafından, 30 mA'lık bir trip akımına sahip bir kaçak akıma karşı koruma şalteri montajının yapılması önerilir (açık havada kurulumda zorunludur!).
- Pompa bağlanmaya hazırdır.
  Pompanın bir kumanda cihazına bağlanması için topraklı fiş çıkarılır ve bağlantı kablosu şu şekilde bağlanır (bkz. kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzu):

3 damarlı bağlantı kablosu: 3 x 1,0 mm²

Damar	Klemens
Kahverengi	L1
Mavi	N
Yeşil/sarı	PE

Priz veya kumanda cihazı, su altında kalmaya karşı güvenli bir şekilde ve kuru bir mekânda monte edilmelidir.

8 İlk çalıştırma

TEHLİKE! Elektrik çarpmasından kaynaklanan tehlike!
Pompa, suyun içinde insanlar bulunurken, havuzların / bahçe göletlerinin veya benzeri yerlerin, boşaltılması için kullanılamaz.

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
Mekanik salmastra kuru çalışmamalıdır!
Kuru çalışma, motor ve mekanik salmastranın ömrünü kısaltır. Mekanik salmastranın hasar görmesi durumunda, akışkan maddeye düşük miktarda yağ karışabilir ve kirletebilir.

- Bacanın doldurulması veya pompanın çukura indirilmesi sırasında, şamandıra şalterin serbest hareket edebilmesine dikkat edilmelidir. Pompanın emiş delikleri hava çekmeden önce şalter pompayı kapatmalıdır.
- Bacanın doldurulması ve basınç tarafındaki kapatma vanasının (mevcut ise) açılmasından sonra, “h” devre seviyesine ulaştığında pompa otomatik olarak çalışır ve kapatma seviyesi “h1” oluştuğunda otomatik olarak kapanır.
- Bacaya akan su huzmesini asla pompanın pislik tutucusuna yöneltmeyiniz. Gövdedeki hava tahliye yarığı blokeli ise kapalı hava, pompanın çalışmasını olumsuz yönde etkileyebilir.
- Bacaya giren maksimum su miktarı, pompanın basma gücünü aşmamalıdır. İlk çalıştırma sırasında bacayı gözlemleyiniz.

NOT: Akışkan maddeye eğik daldırma veya hafif eğik konuma getirilerek, ilk kez çalıştırmada pompanın hava tahliyesi iyileştirilir.

Şamandıra şalterin devre seviyesi ayarı
İlgili tabloda 7.1 ve şek. 2'deki verilere uyulması durumunda, seviye ayarının mükemmel olarak çalışması sağlanır.
Devre seviyesi (açma veya kapama noktası), serbest şamandıra şalteri kablosunun yardımı ile ayarlanabilir. Bunun için, pompanın kolunda kablo tutucudaki kabloyu kaydırınız. Bu sırada "h2 min" seviyesi dikkate alınmalıdır (bkz. şek. 2).
TMR modelinde, mümkün olan en derin emiş seviyesine erişebilmek için şamandıra şalteri manuel olarak kaldırılmalıdır.
"h2" seviyesine erişilirken az miktarda bir su sızıntısı (pislik tutucu ile gövde arasındaki yan açıklıktan) normaldir ve pompanın işletim güvenilirliği için gereklidir.

- Bacaya akan su huzmesini asla pompanın pislik tutucusuna yöneltmeyiniz. Gövdedeki hava tahliye yarığı blokeli ise kapalı hava, pompanın çalışmasını olumsuz yönde etkileyebilir.
- Bacadaki maksimum su miktarı kesinlikle pompa gücünü aşmamalıdır. İlk çalıştırma esnasında baca denetlenmelidir.
- Gerekli olan pompa gücünü artırmak için (basma yüksekliğinin yakl. % 16'sı), TMW pompasının girdap düzeni şu şekilde kapatılabilir (şek. 3):
  - Şebeke fişini çekiniz
  - Pompayı, bacadan çıkarınız
  - Pislik tutucunun altındaki dört cıvatayı (poz. 2) gevşetiniz
  - Girdap düzenini (poz. 1) çıkarın, 180° çevirin ve dört cıvatayı tekrar sıkınız.
  - Pompayı bacaya indirin ve yeniden işletmeye alınız.

9 Bakım

Bakım ve tamir işlemleri yalnızca eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır!
TEHLİKE! Hayati tehlike!
Elektrikli cihazlarda yapılan çalışmalarda, elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike söz konusudur.

- **Tüm bakım ve tamirat çalışmalarında, pompa gerilimsiz duruma getirilmeli ve yetkisi olamayan kişiler tarafından tekrar çalıştırılmasına karşı önlem alınmalıdır.**
- **Bağlantı kablosunda meydana gelebilecek hasarlar ancak uzman bir elektrik tesisatçısı tarafından giderilmelidir.**
- **Uzun bir süre çalıştırılmadığında, bir işlev kontrolü sırasında, akışkan maddesi ile teması önleyiniz.**

Pompanın bloke olmasını önlemek için uzun süre çalıştırılmadığında, pompanın işlevselliği, şamandıra şalterin manuel olarak kaldırılması veya pompanın doğrudan çalıştırılması ve kısa süreli marş ile düzenli aralıklarla (her 2 ayda bir) kontrol edilmelidir.
Mil keçesinin ve mekanik salmastranın az bir miktarda aşınması, yağ odasından yağ çıkışı nedeniyle sıvının kirlenmesine neden olabilir.
Bu nedenle pompanın, yakl. 2000 çalışma saatinden sonra, bir uzman veya Wilo yetkili servisi tarafından bakımını yaptırınız. Bakım esnasında özellikle contalar kontrol edilmelidir.
Kapsüllenmiş motorun açılması sadece uzman işletmeler veya Wilo yetkili servisi tarafından yapılmalıdır.

Pompayı temizleme
Pompanın uygulamasına bağlı olarak pislik tutucu ve çark dahilinde kirler yerleşebilir. Pompayı, kullanımdan sonra akan suyun altında çalkalayınız.

1 Elektrik beslemesini kesiniz. Fişi çekiniz!
2 Pompayı boşaltınız

TMW:

3 Girdap düzeni, pislik tutucuda (şek. 3) vidalıdır.
   - Bu 4 cıvatayı (Ø3.5 x 14) gevşetiniz,
   - Girdap düzenini çıkarınız,

4 Pislik tutucu, pompa gövdesine vidalıdır,
   - Bu 4 cıvatayı (Ø4 x 60) gevşetiniz,
   - Pislik tutucuyu çıkarın, baypas deliğinde (girdap işlevi için gereklidir) pislik tutucu / pompa gövdesi ile O-ring contası (Ø14 x 2) arasındaki O-ring contasını (Ø155 x 2) dikkatlice kullanınız.

TM/TMR:

4 Pislik tutucu, pompa gövdesine vidalıdır,
   - Bu 4 cıvatayı (Ø4 x 60) gevşetiniz,
   - Pislik tutucuyu çıkarın, pislik tutucu / pompa gövdesi arasındaki O-ring contasını (Ø155 x 2) dikkatlice kullanınız.

5 Çarkı ve pompa gövdesini akan suyun altında temizleyiniz. Çark serbestçe dönebilmelidir.

6 Hasar görmüş veya aşınmış parçalar, orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir.

7 Pompayı, tersi sıralamada tekrar monte ediniz.

10 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

Arızaların giderilmesi sadece eğitimli uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir! 9 Bakım altındaki emniyet tedbirlerini dikkate alınız.

Arızalar	Nedenleri	Giderilmeleri
Pompa çalışmıyor veya işletme sırasında duruyor	Elektrik beslemesi kesik	Sigortaları, kabloları ve elektrik bağlantılarını kontrol ediniz
	Motor koruma fişi devrede	Pompayı soğumaya bırakınız, otomatik olarak yeniden çalışır
	Akışkan maddesinin ısısı çok yüksek	Soğumaya bırakınız
	Pompa kumlu veya blokeli	Pompayı şebekeden ayırınız ve bacadan çıkarınız. Pislik tutucuyu sökünüz, akan suyun altında pislik tutucuyu / çarkı temizleyiniz.
Pompa açılmıyor/kapanmıyor	Şamandıra şalter blokeli veya serbest hareket etmiyor	Şamandıra şalteri kontrol ediniz ve hareketliliğini sağlayınız
Pompa basmıyor	Tesisdeki hava boşalamıyor	Hava boşalana kadar pompayı suyun içinde kısa süreli eğik yatırınız Tesisin havasını alınız / gerekirse boşaltınız Pislik tutucu / girdap düzenini çıkarın, pislik tutucu / hava tahliye yarığını akan suyun altında yıkayınız.
		"h1" kapatma seviyesini kontrol ediniz
	Su seviyesi emiş deliğinin altında	Mümkünse pompayı daha derine daldırınız (kapatma seviyesini dikkate alınız)
	Basınç hattı/hortum çapı çok küçük (çok yüksek kayıplar)	Basınç hattının/hortum çapının boyutu daha büyük olmalıdır
	Basınç ağzındaki çekvalf sıkışık	İşlevini kontrol ediniz
	Hortum kırılmış / kapatma vanası kapalı	Hortumda kırılan yeri düzeltin / kapatma vanasını açınız
İşletme sırasında basma gücü düşüyor	Pislik tutucu tıkalı / çark blokeli	Pompayı şebekeden ayırınız ve bacadan çıkarınız. Pislik tutucuyu sökün, akan suyun altında pislik tutucuyu / çarkı yıkayınız.

Arızanın giderilemediği durumlarda, lütfen uzman servise veya en yakındaki Wilo yetkili servisine veya temsilciliğine başvurunuz.

11 Yedek parçalar

Yedek parça temini, yerel uzman servis ve/veya Wilo yetkili servisi üzerinden gerçekleşir. Yanıtlanmamış soruları ve yanlış siparişleri önlemek için, verilen her siparişte, isim plakasında yer alan tüm bilgiler belirtilmelidir.

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır!

1 Allmän information

Om denna skötselanvisning
Språket i orginalbruksanvisningen är franska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.
Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.
Monterings- och skötselanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.
EG-försäkran om överensstämmelse:
En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselanvisningen. Denna försäkran förlorar sin giltighet, om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo.

2 Säkerhet

Denna skötselanvisning innehåller grundläggande instruktioner som måste beaktas vid installation och drift. Det är viktigt att installations- och driftspersonal läser igenom monterings- och skötselanvisningen före monteringen.
Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

2.1 Varningssymboler som används i denna skötselanvisning

Symboler:

Symbol för allmän fara

Fara från elektrisk spänning

PRAKTISK INFORMATION

Signalord:

FARA!
Akut farlig situation.
Om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs leder det till allvarliga eller livshotande skador.

VARNING!
Användaren kan skadas (allvarligt). 'Varning' innefattar att (allvarliga) personskador är troliga om anvisningarna inte följs.

OBSERVERA!
Det finns risk för skador på produkten/anläggningen. 'Observera' påvisar risk för produktskador om föreskrifterna inte följs.

NOTERA: En praktisk anvisning för hantering av produkten. Den pekar på möjliga svårigheter.

2.2 Personalutbildning

Installationspersonalen ska vara kvalificerad för arbetet.

2.3 Risker som kan uppkomma om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs

Det finns risk för personskador och skador på produkten/anläggningen om säkerhetsföreskrifterna inte följs. Om säkerhetsanvisningarna inte efterlevs kan rätten till skadeersättning förverkas.
Följande risker kan uppkomma om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs:

- viktiga funktioner i produkten/anläggningen slutar att fungera
- störningar i föreskrivna underhålls- och reparationsförfaranden
- personskador p.g.a. elektrisk, mekanisk eller bakteriologisk påverkan,
- materiella skador.

2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftpersonal

Observera föreskrifterna för förebyggande av olyckor.
Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Anvisningar till lokala eller allmänna bestämmelser [t.ex. IEC, VDE] och regler från det lokala elförsörjningsbolaget måste beaktas.
Utrustningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar.
Se till att inga barn leker med utrustningen.

2.5 Säkerhetsinformation gällande inspektion och montering

Den driftansvarige är skyldig att se till att alla inspektions- och monteringsarbeten utförs av auktoriserad och kvalificerad fackpersonal, som läst igenom monterings- och skötselanvisningen noggrant innan arbetet inleds.
Arbeten på produkten/anläggningen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/anläggningen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

2.6 Otillåten modifiering och tillverkning av reservdelar

Ändringar i produkten eller andra delar av installationen får endast utföras med tillverkarens medgivande. Originalreservdelar och tillbehör som godkänts av tillverkaren är säkra. Om andra delar används kan tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävas.

2.7 Otillåtna driftsätt

Driftsäkerheten för produkten kan endast garanteras, om produkten används ändamålsenligt enligt informationen i avsnitt 4 i monterings- och skötselanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen/databladet får under inga omständigheter över- resp. underskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

Direkt efter att produkten mottagits:

- Kontrollera om transportskador har uppstått.
- Vid transportskador måste nödvändiga steg inledas inom de aktuella tidsfristerna Kontakta speditören.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Felaktig transport och felaktig tillfällig lagring kan leda till skador på produkten.

- **Vid transport får pumpen endast hängas/bäras i den avsedda bygeln. Aldrig i kabeln!**
- **Vid transport och tillfällig lagring ska pumpen skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.**

4 Användning

Dränkbara dränerings- och spillvattenpumpar i serien Drain TM används

- för automatisk tömning av hål och gropar,
- för att hålla gårds- och källarutrymmen som riskerar översvämning torra,
- för sänkning av ytvatten,
  om spillvattnet inte kan rinna ner i avloppssystemet genom naturlig lutning.
  Pumparna lämpar sig för pumpning av lätt nedsmutsat vatten, regnvatten, dräneringsvatten och tvättvatten.
  Pumptypen TMR lämpar sig för mobil användning och för pumpning av lätt nedsmutsat vatten till restnivåer på 2 mm över marken.
  Pumparna placeras vanligtvis under vatten (dränkta) och kan endast installeras vertikalt på ett stationärt eller transportabelt sätt. Tack vare kylmanteln kan pumparna också drivas ovan ytan.
  Dränkbara pumpar med mindre än 10 m nätanslutningskabel får (enligt EN 60335) endast användas inomhus och är alltså inte tillåtna för utomhusbruk.
  Pumpar som är avsedda för användning i eller vid trädgårdsdammar eller liknande platser måste ha en nätanslutningsledning som inte får vara lättare än gummislangledningar med beteckningen H07 RN-F (245 IEC 66) enligt EN 60335.

FARA! Livsfara p.g.a. elektriska stötar!
Pumparna får inte användas för att tömma simbassänger/trädgårdsdammar eller liknande om människor uppehåller sig i vattnet.

VARNING! Hälsorisker!
Materialen i pumpen gör den olämplig för pumpning av dricksvatten! Förorenat spill- och avloppsvatten medför hälsorisker.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Pumpning av otillåtna ämnen kan leda till skador på produkten.
Pumparna är varken avsedda för vatten nedsmutsat med grova ämnen, såsom sand, fibrer eller brännbara, frätande vätskor eller för användning i explosionsfarliga områden.
Korrekt användning innebär att följa samtliga anvisningar i denna sköteselanvisning.
All användning som avviker från detta räknas som felaktig användning.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

Exempel:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Dränksäker pump
W	W = med twisterfunktion (TWISTER-funktion) R = lägre restvattennivå
32	Nominell bredd för tryckanslutningen: 32 = Rp 1¼
/8	Max. uppfordringshöjd [m] vid Q = 0m³/h
HD	För aggressiva medier (material 1.4435 (AISI316L))
10M	Längd nätanslutningskabel [m]: 10

5.2 Tekniska data	
Nätspänning:	1~230 V, ± 10 %
Nätfrekvens:	50 Hz
Kapslingsklass:	IP 68
Isolationsklass:	155
Märkvarvtal (50 Hz):	2900 ¹/min (50 Hz)
max. strömförbrukning:	se typskylten
tillförd effekt P_1:	se typskylten
max. flöde:	se typskylten
max. uppfordringshöjd	se typskylten
Driftsätt S1:	200 drifttimmar per år
Driftsätt S3 (optimalt):	Intermittent drift, 25 % (2,5 min drift, 7,5 min paus).
Rekommenderad brytfrekvens:	20/h
max. brytfrekvens:	50/h
fri kulpassage:	10 mm (typ TMR: 2 mm)

5.2 Tekniska data	
Nominell bredd för tryckanslutningen:	Ø 32 mm (Rp 1¼), slangförskruvning Ø 35 mm i leveransomfattning för TM32/7 och TM32/8-10M
Tillåten medietemperatur: under kort tid 3 min:	+3 till 35 °C 90 °C
max. nedsänkningsdjup:	3 m
Grundutsugning till:	14 mm (typ TMR: 2 mm)
max. densitet för mediet:	1060 kg/m^3

5.3 Leveransomfattning

Pump med
- elektrisk anslutningskabel 3 m med nätkontakt (typ TM ...10M: 10 m)
- ansluten flottörbrytare (inte på TM32/8-10M)
- twisterfunktion (TWISTER-funktion) vid TMW
- tryckanslutning Rp 1¼ (typ TM32/7 och TM32/8-10M: slangförskruvning Ø 35 mm)
- backventil (inte på TM32/7 och TM32/8-10M)
- Monterings- och skötselanvisning

5.4 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat (se katalogen):
- Motorskåp för 1- eller 2-pumpsdrift
- Alarm motorskåp AlarmControl med mini-flottörbrytare och stickkontakt
- Externa övervakningsenheter/utlösningsanordningar
- Nivåreglering (t.ex. flottörbrytare)
- Tillbehör för transportabel våt installation (t.ex. slangkopplingar, slangar etc.)
- Tillbehör för stationär våt installation (t.ex. spärrarmaturer, backventiler etc.)

Vi rekommenderar att nya tillbehör används

6 Beskrivning och funktion

6.1 Beskrivning av pumpen (fig. 1)

Pos.	Komponent-beskrivning	Pos.	Komponent-beskrivning
1	Kabel	13	Skruv
2	Skruv	14	Diffusor
3	O-ring	15	Sugsil
4	Motorhus	16	Mekanisk axeltätning
5	Skruv	17	O-ring
6	Hus	18	Axeltätningsring
7	Flottörbrytare	19	O-ring
8	Skruv	20	Backventil
9	Skruv	21	Tryckanslutning Rp 1¼
10	Mutter	22	Grepp
11	Pumphjul	23	Slangförskruvning
12	Twisterfunktion (TWISTER-funktion)		

Pumpen kan sänkas ned helt i mediet.
Den dränksäkra pumpens hus består av rostfritt stål.
Elmotorn är skyddad mot pumprummet med en axeltätningsring för tätning av motorn mot oljebehållaren och en mekanisk axeltätning för tätning av oljebehållaren mot mediet. För att den mekaniska axeltätningen ska kunna smörjas och kylas vid torrkörning är den mekaniska tätningskammaren fylld med medicinsk vitolja. En andra axeltätningsring skyddar den mekaniska axeltätningen på mediesidan.
Motorn kyls av det omgivande mediet.
Pumpen placeras på botten av en grop. Vid stationär installation skruvas den på en fast tryckledning och vid transportabel installation skruvas den fast på en slangkoppling.
Pumparna tas i drift när den jordade stickkontakten ansluts.
De arbetar automatiskt i och med att flottörbrytaren kopplar in pumpen vid en bestämd vattennivå ”h” (fig. 2) och slår från den när den minsta vattennivån ”h1” har nåtts.
Motorerna är utrustade med ett termiskt motorskydd som frånkopplar motorn automatiskt om den blir för varm och tillkopplar den automatisk när den har kylts ned. Kondensatorn inbyggd 1~ motorn.

Utförande med twisterfunktion (TWISTER-funktion)
Den dränksäkra pumpen har utrustats med en twisterfunktion på sugkorgen för spillvatten med sjunkande och svävande partiklar. Smutsavlagringar i pumpens sugområde virvlar ständigt upp och pumpas bort med vattnet. På så sätt förhindras igenslamning av pumpschaktet i stor utsträckning och därmed även följdproblem som tilltäppt pump och störande lukter.

När spillvattenavledningen inte tillåter avbrott ökar en andra pump (automatisk reservpump) i kombination med ett nödvändigt motorskåp (tillbehör) funktionssäkerheten vid fel på den första pumpen.

7 Installation och elektrisk anslutning

FARA! Livsfara!
Felaktig installation och inkorrekt dragna elektriska anslutningar kan medföra livsfara.

- **Alla installationer och all elektrisk anslutning ska utföras av utbildad fackpersonal i enlighet med gällande föreskrifter!**
- **Observera föreskrifterna för förebyggande av olyckor!**

7.1 Installation

Pumpen är avsedd för stationär eller transportabel installation.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.
Häng endast upp pumpen med hjälp av en kedja eller lina i bygeln, aldrig i el-/flottörbrytarkablar eller rör-/slangkopplingar.
Pumpens uppställningsplats/gropen måste vara frostfri.
Före installation och idrifttagande måste gropen rensas från grövre fasta partiklar (t.ex. byggavfall och liknande).
Gropen måste vara så konstruerad att flottörbrytaren garanterat kan röra sig obehindrat.
Monteringsmått/schaktmått (se även bild 2)

Pump	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pump	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Tryckledningens (röranslutning/slangkoppling) diameter bör, p.g.a. förhöjd risk för tilltäppning och större tryckförluster, inte vara mindre än pumpens tryckanslutning. För att undvika tryckförlust rekommenderas att en röranslutning som är ett nummer större väljs.

Stationär våt installation
Vid stationär våt installation av pumpar med fast tryckledning ska pumpen placeras och fästas, så att:

- tryckledningsanslutningen inte bär upp pumpens vikt.
- belastning från tryckledningen inte påverkar anslutningsröret.
- pumpen är monterad spänningsfritt.
  Till skydd mot eventuell uppdämning från det offentliga avloppssystemet ska tryckledningen dras i en båge över den lokalt fastlagda uppdämningsnivån (vanligtvis gatunivån). En backventil utgör ingen garanterad uppdämningsspärr.
- Vid fast installation av pumpen ska den bifogade backventilen installeras.
- Täta röranslutningarna till tryckanslutningen med teflon-band.

NOTERA: Ständiga läckage i detta område kan leda till att backventilen och skruvförbandet förstörs.

Transportabel våt installation
Vid transportabel våt installation med slangkoppling ska pumpen säkras i gropen, så att den inte faller eller flyttar på sig. (T.ex. fästa i lätt förspänd kedja/lina.)

NOTERA: Vid användning i gropar utan fast botten måste pumpen placeras på en tillräckligt stor platta eller hängas upp i lämplig position i en lina eller kedja.

7.2 Elektrisk anslutning

FARA! Livsfara!
Vid felaktig elektrisk anslutning finns det risk för livsfarliga stötar.
Alla elektriska anslutningar ska utföras av auktoriserade elektriker samt i enlighet med gällande lokala föreskrifter.

- Nätanslutningens strömtyp och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten,
- Nätsidig säkring: 10 A, trög,
- Jorda anläggningen enligt föreskrifterna,
- Montering av en jordfelsbrytare med en utlösningsström på 30 mA (anskaffas separat) rekommenderas (krävs vid installation utomhus!).
- Pumpen är anslutningsfärdig.
  För anslutning av pumpen till ett motorskåp frånskiljs den jordad kontakten och anslutningskabeln ansluts på följande sätt (se monterings- och skötselanvisningen till motorskåpet):
  Anslutningskabel med tre ledare: 3 x 1,0 mm²

Ledare	Plint
brun	L1
blå	N
grön/gul	PE

Uttaget resp. motorskåpet ska installeras på ett översvämningssäkert sätt i ett torrt rum.

8 Drift

FARA! Fara p.g.a. elektriska stötar!
Pumparna får inte användas för att tömma simbassänger/trädgårdsdammar eller liknande om människor uppehåller sig i vattnet.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Den mekaniska axeltätningen får inte köras torr! Torrkörning förkortar livslängden för motorn och den mekaniska axeltätningen. Vid en skada på den mekaniska axeltätningen kan små mängder olja komma ut och förorena mediet.

- Se till att flottörbrytarna kan röra sig fritt vid fyllning av gropar resp. nedsänkning av pumpen i hålet. Omkopplaren måste stänga av pumpen innan pumpens insugsöppningar kan dra in luft.
- När gropen har fyllts på och avstängningsventilen (om sådan finns) på på trycksidan har öppnats startas pumpen automatiskt när kopplingsnivån ”h” har nåtts och stängs av när urkopplingsnivån ”h1” aktiveras.
- Rikta aldrig vattenstrålen för fyllning av gropen mot sugkorgen. Instängd luft kan försämra pumpens funktion om luftningsslitsen på huset är blockerad.
- Den maximala vattenmängden som rinner in i gropen får inte överskrida pumpens pumpeffekt. Observera gropen under idrifttagandet.

NOTERA: Pumpens avluftning förbättras vid första idrifttagandet om den sänks ned snett i mediet eller om den ställs något snett.

Justering av flottörbrytarens kopplingsnivå
Nivåregleringens funktion garanteras om uppgifterna i tabellen i avsnitt 7.1 och bild. 2 följs. Kopplingsnivå (till- resp. frånslagspunkt) kan justeras med hjälp av den fria flottörbrytarkabeln. Flytta kabeln i kabelhållaren som sitter på pumpgreppet. Beakta nivån "h2 min" (se bild 2).
På utförande TMR ska flottörbrytaren lyftas upp manuellt så att djupast möjliga sugnivå uppnås. Att en liten mängd vatten tränger ut (från slitsen mellan sugkorgen och huset) när nivå ”h2” nåtts är normalt och nödvändigt för driftsäkerheten.

- Rikta aldrig vattenstrålen för fyllning av gropen mot sugkorgen. Instängd luft kan försämra pumpens funktion om luftningsslitsen på huset är blockerad.
- Den maximala vattenmängden i gropen får aldrig överstiga pumpeffekten. Gropen ska övervakas under idrifttagandet.
- För ökning av den nödvändiga pumpeffekten (med ca 16% av uppfordringshöjden), kan twisterfunktion på TMW-pumpen stängas av på följande sätt (bild 3):
  - Dra ur nätkontakten
  - Lyft upp pumpen från gropen
  - Lossa de fyra skruvarna (pos. 2) på undersidan av sugkorgen
  - Ta ut twisteranordningen (pos. 1), vrid den 180° och dra åt de fyra skruvarna igen.
  - Placera pumpen i gropen och återuppta driften

9 Underhåll

Underhålls- och reparationsarbeten ska endast utföras av kvalificerad fackpersonal!

FARA! Livsfara!
Personer som utför arbeta på elektriska apparater kan drabbas av livsfarliga stötar.

- **Vid alla underhålls- och reparationsarbeten ska pumpen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling.**
- **Skador på anslutningskabeln får endast åtgärdas av en auktoriserad elektriker.**
- **Undvik kontakt med mediet i samband med funktionskontroller till följd av ett längre stillestånd.**

För att undvika att pumpen blockeras p.g.a. längre stillestånd bör funktionsdugligheten kontrolleras regelbundet (varannan månad) genom att flottörbrytaren lyfts manuellt eller genom att pumpen kopplas in och körs en kort stund.
En obetydlig förslitning av axeltätningsringen och den mekaniska axeltätningen kan leda till nedsmutsning av vätskan p.g.a. att olja tränger ut ur oljebehållaren.
Därför ska underhåll utföras på pumpen efter ca 2000 drifttimmar. Detta ska antingen göras av en specialist eller via Wilo kundtjänst. Vid underhållstillfället måste alla tätningar kontrolleras noggrant.
Den kapslade motorn får endast öppnas av specialiserade företag eller av Wilo kundtjänst.

Rengöring av pumpen
Beroende på användning kan smuts fastna i sugkorgen och pumphjulet. Spola av pumpen under rinnande vatten efter användning.

1 Avbryt strömtillförseln. Dra ur nätkontakten!
2 Töm pumpen

TMW:

3 Twisteranordningen sitter fastskruvad på sugkorgen (bild 3).
  - Lossa de 4 skruvarna (Ø3.5 x 14),
  - ta bort twisteranordningen,
4 Sugkorgen är fastskruvad på pumphuset,
  - Lossa de 4 skruvarna (Ø4 x 60),
  - Ta bort sugkorgen. Var försiktig vid hanteringen av O-ringen (Ø155 x 2) mellan sugkorgen/pumphuset och O-ringen (Ø14 x 2) i bypasshålet (krävs för twisterfunktionen).

TM/TMR:

4 Sugkorgen är fastskruvad på pumphuset,
  - Lossa de 4 skruvarna (Ø4 x 60),
  - Ta bort sugkorgen. Hantera O-ringen (Ø155 x 2) mellan sugkorgen/pumphuset varsamt.
5 Rengör pumphjulet och pumphuset under rinnande vatten. Pumphjulet måste kunna rotera fritt.
6 Byt ut skadade eller nötta delar mot Originalreservdelar.
7 Montera pumpen i omvänd ordningsföljd.

10 Problem, orsaker och åtgärder

Fel får endast åtgärdas av kvalificerad fackpersonal! Observera säkerhetsanvisningarna under 9 Underhåll.

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen aktiveras inte eller stannar under drift	Strömtillförseln har avbrutits	Kontrollera säkringar, kablar och elektriska anslutningar
	Motorskyddsbrytaren har utlösts	Låt pumpen svalna, den startar om automatiskt
	Medietemperaturen är för hög	Låt svalna
	Pumpen är full med sand eller blockerad	Frånkoppla pumpen från nätet och lyft ut den ur gropen Demontera sugkorgen och skölj av sugkorgen/pumphjulet under rinnande vatten.
Pumpen kopplas inte in/slås inte från	Flottörbrytaren är blockerad eller kan inte röra sig fritt	Kontrollera flottörbrytaren och se till att den kan röra sig fritt
Pumpen pumpar inte	Luft i anläggningen som inte kan komma ut	Ställ pumpen snett i vattnet under en kort stund tills luften har kommit ut Lufta av anläggningen/töm vid behov Ta bort sugkorgen/twisteranordningen, skölj av sugkorgen/avluftningsslitsen under rinnande vatten.
		Kontrollera urkopplingsnivån ”h1”
	Vattennivån under insugsöppningen	Sänk ned pumpen ytterligare om det går (observera urkopplingsnivån)
	Tryckledning-/slangdiametern är för liten (för stora förluster)	Större dimensionering av tryckledning-/slangdiametern
	Backventilen i tryckanslutningen sitter fast	Kontrollera funktionen
	Slangen är vikt/avstängningsventilen är stängd	Åtgärda vikningen på slangen/öppna avstängningsventilen
Pumpeffekten minskar under drift	Sugkorgen är tilltäppt/pumphjulet är blockerat	Frånkoppla pumpen från nätet och lyft ut den ur gropen Demontera sugkorgen och skölj av sugkorgen/pumphjulet under rinnande vatten.

Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till närmaste Wilo kundtjänstkontor eller representant.

11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller Wilo kundtjänst.
För smidig orderhantering ber vi dig att ange samtliga data på typskylten vid varje beställning.

Tekniska ändringar förbehålles!

1 Generelt

Om dette dokument
Den originale driftsvejledning er på fransk. Alle andre sprog i denne vejledning er oversættelser af den originale driftsvejledning.
Monterings- og driftsvejledningen er en del af produktet. Den skal altid opbevares i nærheden af produktet. Korrekt brug og betjening af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje.
Monterings- og driftsvejledningen modsvarer produktets konstruktion og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske standarder, da vejledningen blev trykt.
EF-konformitetserklæring:
En kopi af EF-konformitetserklæringen er indeholdt i denne driftsvejledning.
Hvis der uden vores samtykke foretages en teknisk ændring af de heri nævnte konstruktioner, er denne erklæring ikke længere gældende.

2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes i forbindelse med installation og under drift. Monterings- og driftsvejledningen skal derfor læses af montøren og den ansvarlige bygherre før montering og ibrugtagning.
Ikke kun de generelle sikkerhedsforskrifter i dette afsnit om sikkerhed skal overholdes, men også de specielle sikkerhedsforskrifter, som er nævnt i følgende afsnit med faresymboler.

2.1 Markering af anvisninger i driftsvejledningen

Symboler:

Generelt faresymbol

Fare – elektrisk spænding

NYTTIG ANVISNING

Signalord:

FARE!
Akut farlig situation.
Hvis den ignoreres, kan det medføre livsfare eller meget alvorlige kvæstelser.

ADVARSEL!
Kan medføre (alvorlige) kvæstelser for brugeren. 'Advarsel' indebærer, at (alvorlige) personskader er sandsynlige, hvis anvisningerne ikke overholdes.

FORSIGTIG!
Der er fare for, at produktet/anlægget skal blive beskadiget. 'Forsigtig' advarer om, at der kan opstå produktskader, hvis anvisningerne ikke overholdes.

BEMÆRK: En nyttig anvisning til håndtering af produktet. Den gør opmærksom på mulige vanskeligheder.

2.2 Personalekvalifikationer

Det personale, der skal foretage monteringen, skal opfylde de relevante kvalifikationer for dette arbejde.

2.3 Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges

Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne kan udsætte personer og produktet/anlægget for faresamt medføre bortfald af ethvert krav om skadeserstatning.
Manglende overholdelse kan f.eks. føre til følgende farer:

- Svigt af vigtige funktioner på produktet/anlægget
- Svigt af foreskrevne vedligeholdelses- og reparationsprocesser
- Fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger
- Materielle skader.

2.4 Sikkerhedsforskrifter for operatøren

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes.
Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres.
Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningsselskaber skal overholdes.
Dette udstyr er ikke egnet til at blive anvendt af personer (inkl. børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller viden, medmindre det sker under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller de modtager anvisninger fra denne person vedr. anvendelse af udstyret.
Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med udstyret.

2.5 Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder

Bygherren skal sørge for, at alt arbejde i forbindelse med inspektion og montering udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, som har læst monterings- og driftsvejledningen grundigt igennem og dermed har den fornødne viden om anlægget.
Arbejde med produktet/anlægget må kun foretages ved stilstand. Fremgangsmåden for standsning af produktet/anlægget, som er beskrevet i monterings- og driftsvejledningen, skal altid overholdes.

2.6 Egne ændringer og reservedelsfremstilling

Ændringer af produktet må kun foretages efter aftale med producenten. Originale reservedele og tilbehør godkendt af producenten fremmer sikkerheden. Anvendelse af andre dele kan medføre, at ansvaret for eventuelle følger på den baggrund bortfalder.

2.7 Ikke tilladte driftsbetingelser

Driftssikkerheden for det leverede produkt er kun garanteret ved korrekt anvendelse iht. afsnit 4 i driftsvejledningen. Grænseværdierne, der er anført i kataloget/databladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.

3 Transport og midlertidig opbevaring

Så snart produktet er modtaget:

- Kontrollér produktet for transportskader.
- Ved transportskader skal de nødvendige trin indledes inden for de pågældende frister hos speditøren.

FORSIGTIG! Fare for materielle skader!
Ukorrekt transport og ukorret midlertidig opbevaring kan medføre materielle skader på produktet.

- **Pumpen må i forbindelse med transport kun ophænges/bæres i den dertil beregnede rem, aldrig i kablet!**
- **Pumpen skal ved transport og midlertidig opbevaring beskyttes mod fugt, frost og mekanisk beskadigelse.**

4 Anvendelsesformål

Dykpumper til dræn- og snavset vand i serien Drain TM anvendes

- til automatisk tømning af huller og skakter
- til at holde gård- og kælderrum, der kan være udsat for oversvømmelse, tørre
- til at sænke overfladevandet

såfremt det snavsede vand ikke kan løbe bort i kloaksystemet med naturligt fald.
Pumperne er egnede til at pumpe let snavset vand, regnvand, drænvand og vaskevand.
Pumper af typen TMR er beregnet til transportabel anvendelse og egner sig derfor til pumpning af let tilsmudset vand fra gulvet ned til et restniveau på 2 mm.
Pumperne opstilles som regel oversvømmet (neddykket) og kan kun installeres vertikalt stationært eller bærbart. På grund af kappestrømskølingen kan pumperne også anvendes over vand.
Dykpumper med mindre end 10 m nettilslutningskabel er (iht. EN 60335) kun tilladt til anvendelse i bygninger, dvs. ikke til drift i det fri.
Pumper, der er beregnet til anvendelse i eller ved havedamme og lignende steder, skal have en nettilslutning, der ikke er lettere end gummislangeledninger med forkortelserne H07 RN-F (245 IEC 66) iht. EN 60335.

FARE! Livsfare på grund af elektrisk stød!
Pumpen må ikke anvendes til at tømme svømmebassiner/havedamme eller lignende steder, hvis der opholder sig personer i vandet.

ADVARSEL! Sundhedsfare!
På grund af de anvendte materialer ikke egnet til pumpning af brugsvand! På grund af forurenet snavset/spildevand er der fare for sundhedsskader.

FORSIGTIG! Fare for materielle skader!
Det kan medføre materielle skader på produktet at pumpe medier, der ikke er tilladte.
Pumperne er ikke egnede til vand med grove urenheder som sand, fibre eller brændbare, ætsende væsker samt til anvendelse i områder med risiko for eksplosion.
Til korrekt anvendelse hører også overholdelse af denne vejledning.
Enhver anvendelse, der går ud over dette, anses for at være ikke korrekt.

5 Produktdata

5.1 Typekode

Eksempel:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Dykpumpe
W	W = med hvirvelanordning (TWISTER-funktion) R = lav resterende vandstand
32	Nominel diameter tryktilslutning [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Maks. løftehøjde [m] ved Q = 0m³/h
HD	Til aggressive medier (materiale 1.4435 (AISI316L))
10M	Længde nettilslutningskabel [m]: 10

5.2 Tekniske data

Netspænding:	1~230 V, ± 10 %
Netfrekvens:	50 Hz
Kapslingsklasse:	IP 68
Isoleringsklasse:	155
Nominel hastighed (50 Hz):	2900 ¹/min (50 Hz)
Maks. strømforbrug:	Se typeskiltet
Effektforbrug P_1:	Se typeskiltet
Maks. flow:	Se typeskiltet
Maks. løftehøjde:	Se typeskiltet
Driftstype S1:	200 driftstimer pr. år
Driftstype S3 (optimal):	Intermitterende drift, 25 % (2,5 min drift, 7,5 min pause).
Anbefalet koblingsfrekvens:	20/h
Maks. koblingsfrekvens:	50/h
Fri gennemgangsdiameter:	10 mm (type TMR: 2 mm)

5.2 Tekniske data	
Trykstudsens nominelle diameter:	∅ 32 mm (Rp 1¼), slangemuffe ∅ 35 mm, indeholdt i leveringsomfanget for TM32/7 og TM32/8-10M
Till. pumpemediumtemperatur: kortvarigt 3 min:	+3 til 35 °C 90 °C
Maks. nedsænkningsdybde:	3 m
Overfladesugning indtil:	14 mm (type TMR: 2 mm)
Maks. tæthed for pumpemediet:	1060 kg/m^3

5.3 Leveringsomfang

Pumpe med

- elektrisk tilslutningskabel 3 m med stik (type TM ...10M: 10 m)
- tilsluttet flydekontakt (ikke ved TM32/8-10M)
- hvirvelanordning (TWISTER-funktion) ved TMW
- tryktilslutning Rp 1¼ (type TM32/7 og TM32/8-10M: slangemuffe ∅ 35 mm)
- tilbagestrømsventil (ikke ved TM32/7 og TM32/8-10M)
- monterings- og driftsvejledning.

5.4 Tilbehør

Tilbehør skal bestilles separat (se katalog):

- styreenhed til 1- eller 2-pumpe-drift
- alarm-styreenhed AlarmControl med mini-flydekontakt og stik
- eksterne overvågningsanordninger/udløserenheder
- niveaustyring (f.eks. flydekontakt)
- tilbehør til bærbar vådinstallation (f.eks. slangekoblinger, slanger etc.)
- tilbehør til stationær vådinstallation (f.eks. afspærringsventiler, returspærrer etc.)

Det anbefales at anvende nyt tilbehør

6 Beskrivelse og funktion

6.1 Beskrivelse af pumpen (fig. 1)

Pos.	Komponent-beskrivelse	Pos.	Komponent-beskrivelse
1	Kabel	13	Skrue
2	Skrue	14	Diffusor
3	O-ring	15	Sugesi
4	Motorhus	16	Glideringstætning
5	Skrue	17	O-ring
6	Hus	18	Akseltætningsring
7	Flydekontakt	19	O-ring
8	Skrue	20	Tilbagestrømsventil
9	Skrue	21	Tryktilslutning Rp 1¼
10	Møtrik	22	Håndtag
11	Pumpehjul	23	Slangemuffe
12	Hvirvelanordning (TWISTER-funktion)		

Pumpen kan sænkes fuldstændigt ned i pumpemediet.
Dykpumpens hus består af rustfrit stål.
Elektromotoren er beskyttet mod pumperummet ved at tætne motoren mod olierummet med en akseltætningsring og ved at tætne olierummet mod pumpemediet med en akseltætning. For at akseltætningen smøres og køles ved tørløb, er akseltætningskammeret fyldt med medicinsk hvid olie. En anden akseltætningsring beskytter akseltætningen, der vender mod mediet.
Motoren køles af det omgivende pumpemedium.
Pumpen installeres i bunden af en skakt. Den skrues på en fast trykledning ved stationær installation eller på en slangeforbindelse ved bærbar installation.
Pumperne tages i drift ved at sætte beskyttelseskontaktens stik i.
De arbejder automatisk ved at flydekontakten tilkobler pumpen fra en bestemt vandstand "h" (fig. 2) og frakobler den ved en bestemt minimumvandstand "h1".
Motorerne er udstyret med et termisk motorværn, der frakobler motoren ved for kraftig opvarmning og tilkobler den igen efter afkøling. Kondensatoren er integreret i 1-fase-motoren.

Version med hvirvelanordning (TWISTER-funktion)
Til snavset vand med synkende partikler og svævepartikler blev dykpumpen udstyret med en hvirvelanordning på sugekurven. Hvis der aflejres urenheder, hvirvles de konstant op i pumpens sugeområde og pumpes væk med vandet. Derved forhindres en snavssamling i pumpeskakten med ugunstige konsekvenser som f.eks. tilstopning af pumpen og støjgener i stor udstrækning.

Hvis bortledningen af det snavsede vand ikke tillader en afbrydelse, forøges funktionssikkerheden med en 2. pumpe (automatisk reservepumpe) ved fejl på den 1. pumpe i forbindelse med en nødvendig styreenhed (tilbehør).

7 Installation og elektrisk tilslutning

FARE! Livsfare!
Ukorrekt installation og ukorrekt elektrisk tilslutning kan være livsfarlig.
- **Installation og elektrisk tilslutning må kun foretages af fagfolk og i henhold til gældende forskrifter!**
- **Overhold forskrifterne til forebyggelse af ulykker!**

7.1 Installation

Pumpen er beregnet til stationær eller bærbar installation.

FORSIGTIG! Fare for materielle skader!
Fare for beskadigelse på grund af ukorrekt håndtering.
Fastgør kun pumpen på remmen ved hjælp af en kæde eller en wire, aldrig med el-/flyderkablet eller rør-/slangetilslutningen.
Pumpens installationssted/skakt skal være frostfri.
Skakten skal være fri for grove faste partikler før installation og ibrugtagning (f.eks. byggeaffald osv.).
Skaktens beskaffenhed skal altid sikre, at flydekontakten kan bevæges uhindret.
Installationsmål / skaktmål (se også fig. 2)

Pumpe	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pumpe	$h_{maks.}$	$h1_{min.}$	$h2_{min.}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Diameteren på trykledningen (rør-/slangetilslutning) bør på grund af den forøgede risiko for tilstopning og de store tryktab ikke være mindre end pumpens tryktilslutning. For at undgå tryktab anbefales det at vælge rørtilslutningen et nummer større.

Stationær vådinstallation
Ved stationær vådinstallation af pumper med fast trykledning skal pumpen positioneres og fastgøres således, at:
- trykledningstilslutningen ikke holder pumpens vægt
- belastningen fra trykledningen ikke hviler på tilslutningsstudsen
- pumpen er installeret spændingsfrit.
For at beskytte mod evt. tilbageløb fra det offentlige kloaksystem skal trykledningen føres i en bue over det lokalt fastlagte tilbageløbsniveau (for det meste gadeniveau). En tilbagestrømsventil giver ingen garanteret tilbageløbsblokering.
- Ved en fast installation af pumpen bør den vedlagte tilbagestrømsventil installeres.
- Sørg for at tætne rørtilslutningerne til trykstudsen med Teflon-bånd.

BEMÆRK: Konstant utæthed i dette område kan medføre ødelæggelse af tilbagestrømsventilen og gevindtilslutningen.

Bærbar vådinstallation
Ved bærbar vådinstallation med slangetilslutning skal det sikres, at pumpen i skakten ikke kan vælte og flytte sig (fastgør f.eks. kæde/wire med let forspænding).

BEMÆRK: Ved anvendelse i huller uden fast bund skal pumpen installeres på en tilstrækkelig stor plade eller ophænges på en egnet position med en wire eller en kæde.

7.2 Elektrisk tilslutning

FARE! Livsfare!
Ved ukorrekt elektrisk tilslutning er der livsfare på grund af elektrisk stød.
Elektrisk tilslutning må kun foretages af en elinstallatør, der er godkendt af det lokale energiforsyningsselskab og i henhold til de lokalt gældende forskrifter.
- Nettilslutningens strømtype og spænding skal svare til oplysningerne på typeskiltet.
- Sikring på netsiden: 10 A, træg.
- Forbind anlægget til jord i henhold til forskrifterne.
- Det anbefales at montere et HFI-relæ, der skal stilles til rådighed af ejeren, til en udløserstrøm på 30 mA (forskrift ved installation i det fri!).
- Pumpen er tilslutningsklar.
For at tilslutte pumpen til et styreskab skal schuko-stikket afbrydes og tilslutningskablet tilsluttes på følgende måde (se monterings- og driftsvejledningen for styreskabet):
3-leder-tilslutningskabel: 3 x 1,0 mm²

Leder	Terminal
Brun	L1
Blå	N
Grøn/gul	PE

Stikdåsen og styreskabet er sikrede mod oversvømmelse og skal installeres i et tørt rum.

8 Ibrugtagning

FARE! Fare på grund af elektrisk stød!
Pumpen må ikke anvendes til at tømme svømmebassiner/havedamme eller lignende steder, hvis der opholder sig personer i vandet.

FORSIGTIG! Fare for materielle skader!
Akseltætningen må ikke løbe tør!
Tørløb vil reducere levetiden for motor og akseltætning. Hvis glideringstætningen beskadiges, kan der løbe små mængder olie ud i pumpemediet og tilsmudse det.

- Vær opmærksom på, at flydekontakten kan bevæge sig frit, når skakten fyldes eller pumpen sænkes ned i hullet. Kontakten skal frakoble pumpen, før pumpens indsugningsåbninger kan suge luft ind.
- Når skakten fyldes og afspærringsventilen på tryksiden (hvis den findes) åbnes, starter pumpen automatisk, når koblingsniveauet "h" er nået, og frakobles, så snart frakoblingsniveauet "h1" aktiveres.
- Ret aldrig vandstrålen til fyldning af skakten mod sugekurven. Indelukket luft kan reducere pumpens funktion, hvis husets udluftningsskrue er blokeret.
- Den vandmængde, der maks. løber ind i skakten, må ikke overskride pumpens kapacitet. Iagttag skakten under ibrugtagningen.

BEMÆRK: Hvis pumpen sænkes skråt ned i mediet eller stilles lidt skråt, forbedres udluftningen af pumpen ved første ibrugtagning.

Justering af flydekontaktens koblingsniveau

Korrekt funktion af niveaureguleringen sikres, hvis angivelserne i tabellen under 7.1 og fig. 2 overholdes.

Koblingsniveauet (til- eller frakoblingspunkt) kan justeres ved hjælp af det frie flydekontaktkabel. For at gøre dette, skal kablet forskydes i kabelholderen på pumpehåndtaget. Niveauet "h2 min" skal i den forbindelse overholdes (se fig. 2).

Ved versionen TMR skal flydekontakten løftes manuelt for at nå så dybt et sugeniveau som muligt.

Det er normalt, at der løber en ubetydelig mængde vand ud (fra slidsen i siden mellem sugekurv og hus) ved opnåelse af niveauet "h2", og dette er nødvendigt for pumpens driftssikkerhed.

- Ret aldrig vandstrålen til fyldning af skakten mod sugekurven. Indelukket luft kan reducere pumpens funktion, hvis husets udluftningsskrue er blokeret.
- Den maksimale vandmængde i skakten må aldrig overstige pumpeydelsen. Skakten skal overvåges under ibrugtagningen.
- For at opnå en forøgelse til den nødvendige pumpeydelse (med ca. 16% af løftehøjden), kan TMW-pumpens hvirvelanordning frakobles således (fig. 3):
  - Træk stikket ud.
  - Løft pumpen ud af skakten.
  - Løsn de fire skruer (pos. 2) under sugekurven.
  - Tag hvirvelanordningen (pos. 1) ud, drej den 180° og spænd de fire skruer igen.
  - Sænk pumpen ned i skakten og tag den igen i drift

9 Vedligeholdelse

Vedligeholdelses- og reparationsarbejder må kun udføres af kvalificerede fagfolk!

FARE! Livsfare!
Ved arbejder på elektrisk udstyr er der livsfare på grund af elektrisk stød.

- **Ved alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal spændingen til pumpen afbrydes, og den skal sikres mod at blive tilkoblet af uvedkommende.**
- **Skader på tilslutningskablet må altid kun udbedres af en kvalificeret el-installatør.**
- **Ved en funktionskontrol på grund af længere stilstandstider skal kontakt med pumpemediet undgås.**

For at forhindre, at pumpen blokerer på grund af længere stilstandstider, skal funktionen kontrolleres med regelmæssige mellemrum (for hver 2. måned) ved at løfte fyldekontakten manuelt eller tilkoble den direkte og starte pumpen kortvarigt.

Et begrænset slid på akseltætningsringen og akseltætningen kan medføre tilsmudsning af væsken som følge af udstrømmende olie fra oliekammeret.

Pumpen skal derfor efterses af en specialist eller Wilo kundeservice efter ca. 2000 driftstimer. Ved vedligeholdelsen skal især tætningerne kontrolleres.

Den kapslede motor må kun åbnes af fagvirksomheder eller af Wilo-kundeservice.

Rengøring af pumpen

Afhængigt af anvendelsen af pumpen kan der sætte sig urenheder fast i sugekurven og pumpehjulet. Skyl pumpen under rindende vand efter brug.

1 Afbryd strømforsyningen. Træk stikket ud!
2 Tøm pumpen

TMW:

3 Hvirvelanordningen er skruet fast på sugekurven (fig. 3).
  - Løsn de 4 skruer (Ø3.5 x 14)
  - Fjern hvirvelanordningen
4 Sugekurven er skruet fast på pumpehuset
  - Løsn de 4 skruer (Ø4 x 60).
  - Fjern sugekurven, håndtér O-ringen (Ø155 x 2) mellem sugekurven / pumpehuset og O-ringen (Ø14 x 2) i bypass-hullet (nødvendigt for hvirvelfunktionen) forsigtigt.

TM/TMR:

4 Sugekurven er skruet fast på pumpehuset
   - Løsn de 4 skruer (Ø4 x 60).
   - Fjern sugekurven, håndtér O-ringen (Ø155 x 2) mellem sugekurven / pumpehuset forsigtigt.
5 Rengør pumpehjulet og pumpehuset under rindende vand. Pumpehjulet skal kunne drejes frit.
6 Beskadigede eller slidte dele skal udskiftes med originale reservedele.
7 Montér pumpen igen i omvendt rækkefølge.

10 Fejl, årsager og afhjælpning

Afhjælpning af fejl må kun foretages af kvalificerede fagfolk! Overhold sikkerhedshenvisningerne i kapitel 9 om vedligeholdelse.

Fejl	Årsager	Afhjælpning
Pumpen starter ikke eller standser under driften	Strømforsyningen er afbrudt	Kontrollér sikringer, kabler og elektriske tilslutninger
	Motorværnskontakten har udløst	Lad pumpen køle af, starter igen automatisk
	Pumpemediumtemperaturen er for høj	Lad det køle af
	Pumpen er tilsandet eller blokeret	Afbryd strømmen til pumpen, og løft den ud af skakten. Afmontér sugekurven, skyl sugekurven/ pumpehjulet under rindende vand
Pumpen kobler ikke til/fra	Flydekontakten er blokeret eller kan ikke bevæges frit	Kontrollér flydekontakten, og sørg for, at den kan bevæges frit
Pumpen pumper ikke	Luft i anlægget kan ikke slippe ud	Stil kortvarigt pumpen på skrå i vandet, indtil luften slipper ud Udluft/tøm evt. anlægget Tag sugekurven / hvirvelanordningen ud, skyl sugekurven / udluftningsskruen under rindende vand.
		Kontrollér frakoblingsniveauet "h1"
	Vandstand under indsugningsåbningen	Sænk om muligt pumpen længere ned (vær opmærksom på frakoblingsniveauet)
	Trykledningens/slangens diameter er for lille (for høje tab)	Større dimensionering af trykledningens/ slangens diameter
	Tilbagestrømsventilen i trykstudsen klemmer	Kontrollér funktionen
	Slangen er bøjet/afspærringsventilen lukket	Ret det bøjede sted på slangen ud/åbn afspærringsventilen
Kapaciteten reduceres under driften	Sugekurven er tilstoppet/pumpehjulet blokeret	Afbryd strømmen til pumpen, og løft den ud af skakten. Afmontér sugekurven, skyl sugekurven/ pumpehjulet under rindende vand

Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal De kontakte en håndværker eller nærmeste Wilo-kundeservicecenter eller kontor.

11 Reservedele

Reservedele bestilles via lokale fagfirmaer og/eller Wilo-kundeservice.
For at undgå spørgsmål og fejlbestillinger skal alle oplysninger på typeskiltet oplyses ved alle bestillinger.

Der tages forbehold for tekniske ændringer!

1 Általános megjegyzések

A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések
Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve francia.
A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.
A beépítési és üzemeltetési utasítás a termék tartozéka. Tartsa azt mindig a termék közelében.
A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a termék helyes kezelésének az előfeltétele.
A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a termék kivitelének és a nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai szabványoknak.
EK megfelelőségi nyilatkozat:
Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.
Az abban felsorolt szerkezetek velünk nem egyeztetett műszaki változtatásai esetén a jelen nyilatkozat érvényét veszíti.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető előírásokat tartalmaz, amelyeket a telepítésnél és az üzemeltetésnél figyelembe kell venni. Ezt az üzemeltetési utasítást éppen ezért a telepítés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia. Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági utasításokat kell betartani, hanem a további fejezetekben a veszélyre utaló szimbólumokkal megjelölt biztonsági utasításokat is.

2.1 Jelzések értelmezése az Üzemeltetési útmutatóban

Szimbólumok:

Általános veszélyre utaló szimbólum

Elektromos feszültség általi veszély

HASZNOS JAVASLAT

Figyelmeztető jelzések:

VESZÉLY!
Akut veszélyes helyzet.
Az utasítás be nem tartása halált vagy nagyon súlyos sérüléseket okoz.

FIGYELEM!
A kezelő (súlyos) sérüléseket szenvedhet.
A 'Figyelem' arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések veszélye áll fenn, ha a kezelő nem veszi figyelembe a megjegyzést.

VIGYÁZAT!
Fennáll a termék/rendszer károsodásának veszélye. A 'Vigyázat' a megjegyzés figyelmen kívül hagyásából eredő esetleges termékkárokra vonatkozik.

JAVASLAT: Hasznos javaslat a termék kezelésére vonatkozólag. Lehetséges nehézségekre is felhívja a figyelmet.

2.2 A személyzet szakképesítése

A telepítésben résztvevő dolgozóknak az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkezniük.

2.3 Veszélyek a biztonsági elõírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén személyi sérülések és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igényjogosultság elvesztését okozhatja.
Az utasítások figyelmen kívül hagyása pl. az alábbi veszélyes helyzetek kialakulását okozhatja:

- A termék/rendszer fontos funkcióinak leállása,
- Az előírt karbantartási és javítási folyamatok leállása,
- Személyek épségének veszélyeztetése elektromos, mechanikus vagy bakteriológiai behatások által,
- Anyagi károk.

2.4 Biztonsági elõírások az üzemeltetõ számára

Be kell tartani az érvényes balesetvédelmi előírásokat.
Meg kell akadályozni a villamos energia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat [pl. IEC, VDE stb.] és a helyi energiaellátó vállalat előírásait.
Ezt a készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, szenzorikus vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket vagy tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak.
A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játszanak a készülékkel.

2.5 Biztonsági elõírások ellenõrzõ és szerelõ munkáknál

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy az ellenőrzési és szerelési munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el.
A terméken/rendszeren végzendő munkákat kizárólag üzemszünet alatt szabad elvégezni! Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a Beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmódot.

2.6 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

A terméken végzett változtatások kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után engedélyezettek. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott választható opciók a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvénytelenítheti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.7 Meg nem engedett üzemmódok

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag az üzemeltetési utasítás 4. fejezete szerinti felhasználási cél esetén biztosított. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítás és közbensõ raktározás

A termék kézhezvétele utáni teendők:

- Ellenőrizze a termékben keletkezett szállítási károkat.
- Szállítási károk esetén a megfelelő határidőn belül tegye meg a szükséges lépéseket a szállítócégnél.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A szakszerűtlen szállítás és közbenső raktározás a termékben anyagi károkhoz vezethet.

- **A szivattyú a szállítás során csak az arra szolgáló kengyel segítségével függeszthető/szállítható. Soha se a kábelnél fogva!**
- **Szállításkor és közbenső raktározáskor védje a szivattyút nedvesség, fagy és mechanikus károsodások ellen.**

4 Felhasználási cél

A Drain TM sorozatú merülőmotoros szivattyúk szennyezettvízhez és vízelvezetéshez a következő célokra alkalmazhatók:

- gödrök és aknák automatikus leürítésére,
- árvízveszélyes udvari és pincehelyiségek szárazon tartására,
- felszíni vizek leszivattyúzására,
  azokban az esetekben, amikor a szennyezett víz nem képes természetes eséssel a csatorna rendszerbe lefolyni.
  A szivattyúk enyhén szennyezett víz, esővíz, drénvíz és mosóvíz szállítására alkalmasak.
  A TMR szivattyútípusok hordozható alkalmazásra és a talajon maradó 2 mm-es maradékszintig enyhén szennyezett víz leszivattyúzására alkalmasak.
  A szivattyúk felállítása általában elárasztva (bemerítve) történik és csak függőlegesen, állandó vagy hordozható módon telepíthetők.

A köpenyhűtésnek köszönhetően ezek a szivattyúk vízszint felett is üzemeltethetők.
A 10 m-nél rövidebb hálózati csatlakozókábellel ellátott merülőmotoros szivattyúk (az MSZ-EN 60335 szabvány szerint) csak épületen belül alkalmazhatók, tehát kültéri használatuk nem engedélyezett.
A kerti tavakban vagy hasonló helyeken való alkalmazásra tervezett szivattyúkat olyan hálózati csatlakozókábellel kell ellátni, amelyek nem lehetnek könnyebbek az MSZ-EN 60335 szabvány szerinti H07 RN-F (245 IEC 66) jelölésű gumitömlős vezetékeknél.

VESZÉLY! Életveszély áramütés miatt!
A szivattyút tilos úszómedencék / kerti tavak vagy hasonló helyek leürítésére használni, amikor személyek tartózkodnak a vízben.

FIGYELEM! Egészséget fenyegető veszély!
Az alkalmazott szerkezeti anyagok miatt nem alkalmas ivóvíz szállítására! A tisztítatlan szennyezettvíz / szennyvíz miatt egészségkárosodás veszélye áll fenn.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A nem megengedett anyagok szállítása a termékben keletkező károkhoz vezethet.
A szivattyúk nem alkalmasak durva szennyeződéseket – pl. homokot, szálakat – tartalmazó víz vagy éghető, maró hatású folyadékok szállítására, továbbá nem alkalmazhatók robbanásveszélyes területeken.

A felhasználási célhoz hozzátartozik az üzemeltetési utasítás betartása is.
Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Példa:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Merülőmotoros szivattyú
W	W = örvénykeltő berendezéssel (TWISTER-funkció) R = alacsony maradék vízszint
32	Nyomócsonk csatlakozás névleges átmérője [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. szállítómagasság [m] Q = 0m³/h mellett
HD	Agresszív közegekhez (szerkezeti anyag: 1.4435 (AISI316L))
10M	Hálózati csatlakozókábel hossza [m]: 10

5.2 Műszaki adatok

Hálózati feszültség:	1~230 V, ± 10 %
Hálózati frekvencia:	50 Hz
Védelmi osztály:	IP 68
Szigetelési osztály:	155
Névleges fordulatszám (50 Hz):	2900 ¹/min (50 Hz)
Max. áramfelvétel:	lásd a típustáblán
Teljesítményfelvétel P_1:	lásd a típustáblán
Max. térfogatáram:	lásd a típustáblán

5.2 Műszaki adatok	
Max. szállítómagasság:	lásd a típustáblán
S1 üzemmód:	200 üzemóra évente
S3 üzemmód (optimális):	szakaszos üzem, 25 % (2,5 perc üzem, 7,5 perc szünet).
Ajánlott kapcsolási gyakoriság:	20/h
Max. kapcsolási gyakoriság:	50/h
A szabadon áthaladó golyó mérete:	10 mm (TMR típus: 2 mm)
Nyomócsonk névleges átmérője:	Ø 32 mm (Rp 1¼), Ø 35 mm-es tömlő csatlakozása TM32/7 és TM32/8-10M szállítási terjedelmében
Szállított közeg megengedett hőmérséklete: Rövid ideig (3 perc):	+3 – 35 °C 90 °C
Max. bemerülési mélység:	3 m
Alacsony leszívás eddig:	14 mm (TMR típus: 2 mm)
A szállított közeg max. sűrűsége:	1060 kg/m^3

5.3 Szállítási terjedelem

Szivattyú a következőkkel:

- 3 m hosszú elektromos csatlakozókábel hálózati dugasszal (TM ...10M típus: 10 m)
- bekötött úszókapcsoló (TM32/8-10M esetén nincs)
- TMW esetén örvénykeltő berendezés (TWISTER-funkció)
- Rp 1¼ méretű nyomócsonk csatlakozás (TM32/7 és TM32/8-10M típus: Ø35 mm-es tömlő csatlakozás)
- visszafolyás-gátló (TM32/7 és TM32/8-10M esetén nincs)
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.4 Választható opciók

A választható opciókat külön kell megrendelni (lásd a katalógusban):

- kapcsolókészülék 1- vagy 2-szivattyús üzemhez
- AlarmControl riasztási kapcsolókészülék mini úszókapcsolóval és dugasszal
- külső felügyelő berendezések / kioldó készülékek
- szintvezérlés (pl. úszókapcsoló)
- választható opciók hordozható nedvesaknás telepítéshez (pl. tömlőcsatlakozók, tömlők stb.)
- választható opciók állandó nedvesaknás telepítéshez (pl. elzárószerelvények, visszafolyás-gátlók stb.)

Új választható opciók használatát javasoljuk.

6 Leírás és működés

6.1 A szivattyú leírása (1. ábra)

Poz.	Alkatrész leírása	Poz.	Alkatrész leírása
1	kábel	13	csavar
2	csavar	14	diffúzor
3	O-gyűrű	15	beszívó szűrő
4	motorház	16	csúszógyűrűs tömítés
5	csavar	17	O-gyűrű
6	ház	18	tengelytömítő gyűrű
7	úszókapcsoló	19	O-gyűrű
8	csavar	20	visszafolyás-gátló
9	csavar	21	Rp 1¼ méretű nyomócsonk csatlakozás
10	anya	22	fogantyú
11	járókerék	23	tömlő csatlakozás
12	örvénykeltő berendezés (TWISTER-funkció)		

A szivattyú teljes egészében belemeríthető a szállított közegbe.
A merülőmotoros szivattyú háza nemesacélból készült.
A villamos motor védelméről a szivattyútér felől a motor olajtér felőli tömítésére szolgáló tengelytömítő gyűrű, a szállított közeg felől pedig az olajtér tömítésére szolgáló csúszógyűrűs tömítés gondoskodik. A csúszógyűrűs tömítés szárazon futás esetén biztosított kenése és hűtése céljából a csúszógyűrűs tömítőkamra orvosi fehérolajjal van feltöltve. A csúszógyűrűs tömítés közeg felőli oldalát egy további tengelytömítő gyűrű védi.
A motor hűtését az azt körülvevő szállított közeg végzi.
A szivattyút az akna fenekére kell telepíteni. Állandó telepítés esetén egy fix nyomócsőre kell rácsavarozni, hordozható telepítés esetén pedig egy tömlőcsatlakozásra kell rákötni.
A szivattyú a védőföldelt dugasz csatlakoztatásával helyezhető üzembe.
A szivattyút az úszókapcsoló automatikusan működteti úgy, hogy egy meghatározott „h“ vízállásnál (2. ábra) bekapcsolja, a „h1“ minimális vízállásnál pedig kikapcsolja.

A motor termikus motorvédelemmel van ellátva, amely túlzott felmelegedés esetén automatikusan lekapcsolja, majd a visszahűlés után újra visszakapcsolja azt. A kondenzátor az 1~ motorba van beépítve.

Örvénykeltő berendezéssel felszerelt kivitel (TWISTER-funkció)
Lebegő részeket tartalmazó szennyezett vízhez a merülőmotoros szivattyú a szívókosárra szerelt örvénykeltő berendezéssel van felszerelve. Ez folyamatosan felkavarja a szivattyú szívási tartományában található lerakódó szennyeződéseket és a vízzel együtt leszivattyúzza azokat. Ezáltal elkerülhető a szivattyúakna eliszaposodása, valamint az olyan kedvezőtlen következmények, mint pl. a szivattyú eldugulása és a bűzképződés.

Ha a szennyvízelvezetésben az üzemszünet nem megengedett, úgy a szükséges kapcsolókészülékkel (választható opció) együtt egy 2. szivattyú (automatikus tartalékszivattyú) növeli a működésének biztonságát az 1. szivattyú üzemzavara esetén.

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás

VESZÉLY! Életveszély!
A szakszerűtlen telepítés és villamos bekötés életveszélyes lehet.
- **A telepítést és villamos csatlakoztatást kizárólag szakszemélyzettel és az érvényes előírásoknak megfelelően végeztesse el!**
- **Vegye figyelembe a balesetvédelmi előírásokat!**

7.1 Telepítés

A szivattyút állandó vagy hordozható telepítésre tervezték.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Károsodás veszélye szakszerűtlen bánásmód következtében.
A szivattyút kizárólag a kengyelnél fogva akassza be lánc vagy kötél segítségével, soha ne az elektromos / úszó kábelnél vagy a cső- / tömlőcsatlakozásnál fogva.
A szivattyút fagymentes helyen / aknában telepítse.
A telepítés és üzembe helyezés előtt az aknában ne legyenek durva szilárd anyagok (pl. építkezési törmelék stb.).
Az aknában uralkodó viszonyoknak feltétlenül biztosítaniuk kell az úszókapcsoló akadálytalan mozgását.
Beépítési méretek / aknaméretek (lásd még a 2. ábrát)

Szivattyú	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Szivattyú	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

A nyomócső (cső-/tömlőcsatlakozás) átmérője a megnövekedett dugulásveszély és a nagyobb nyomásveszteségek miatt nem lehet kisebb a szivattyú nyomócsonk csatlakozásánál. A nyomásveszteségek elkerülése érdekében azt ajánljuk, hogy egy mérettel nagyobb átmérőjű csőcsatlakozást válasszon.

Nedvesaknás állandó telepítés
Fix nyomócsővel szerelt, nedvesaknás állandó telepítés esetén a szivattyút úgy kell elhelyezni és rögzíteni, hogy
- a szivattyú tömegét ne a nyomócső csatlakozója tartsa.
- a nyomócső irányából ható terhelés ne hasson a csatlakozócsonkra.
- a szivattyú feszültségmentesített állapotban kerüljön beszerelésre.
  A közüzemi csatornahálózatból jelentkező esetleges visszatorlódás elleni védelem érdekében a nyomócsövet egy csőkanyarral az adott helyen meghatározott visszatorlasztási szint (többnyire az utcaszint) felett kell kiépíteni. A visszafolyásgátló nem garantálja a visszatorlódás elleni védekezést.
- A szivattyú fix telepítése esetén szerelje fel a mellékelt visszafolyás-gátlót.
- A nyomócsonk csőcsatlakozásainak tömítését teflonszalaggal végezze el.

JAVASLAT: Az itt jelentkező állandó tömítetlenség a visszafolyás-gátló és a csavarzat károsodásához vezethet.

Nedvesaknás hordozható telepítés
Tömlőcsatlakozással szerelt, hordozható nedvesaknás telepítés esetén biztosítsa a szivattyút az aknában elborulás és elmozdulás ellen. (pl. a láncot / kötelet enyhe előfeszítéssel rögzítse).

JAVASLAT: Szilárd alap nélküli gödrökben való alkalmazás esetén a szivattyút megfelelően nagy lemezre kell állítani vagy megfelelő pozícióban fel kell akasztani kötélre vagy láncra.

7.2 Villamos bekötés

VESZÉLY! Életveszély!
Szakszerűtlen villamos bekötés esetén áramütés általi életveszély áll fenn.
A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villanyszerelővel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.
- A hálózati csatlakozás áramnemének és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- Hálózatoldali biztosíték: 10 A, lomha.
- Földelje le előírásszerűen a rendszert.
- Ajánlott az építtető által biztosítandó, 30 mA kioldóáramú hibaáram védőkapcsoló alkalmazása (kültéri telepítés esetén előírás!).

- A szivattyú csatlakoztatásra kész.
  Ha a szivattyút kapcsolókészülékhez kívánja csatlakoztatni, húzza ki a földelt villásdugót és az alábbiak szerint csatlakoztassa a csatlakozókábelt (lásd a kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását):
  3-erű csatlakozókábel: 3 x 1,0 mm²

Ér	Kapocs
barna	L1
kék	N
zöld/sárga	PE

A csatlakozóaljzatot, ill. a kapcsolókészüléket elárasztásbiztos, száraz helyiségben szerelje fel.

8 Üzembe helyezés

VESZÉLY! Áramütés miatti veszély!
A szivattyút tilos úszómedencék / kerti tavak vagy hasonló helyek leürítésére használni, amikor személyek tartózkodnak a vízben.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A csúszógyűrűs tömítés nem működhet szárazon!
A szárazonfutás csökkenti a motor és a csúszógyűrűs tömítés élettartamát. A csúszógyűrűs tömítés károsodása esetén kis mértékű olaj kerülhet a szállított közegbe és beszennyezheti azt.

- Az akna feltöltésekor, ill. a szivattyú gödörbe való leeresztésekor ügyeljen arra, hogy az úszókapcsoló szabadon mozoghasson. A kapcsolónak azelőtt kell lekapcsolnia a szivattyút, mielőtt a szívónyílásokon keresztül levegő kerülne a szivattyúba.
- Az akna feltöltése és (amennyiben létezik) a nyomóoldali elzáró szelep kinyitása után a szivattyú automatikusan működésbe lép, amikor a vízszint eléri a „h" kapcsolási szintet, és lekapcsol, amint a vízszint eléri a „h1" kikapcsolási szintet.
- Az akna feltöltéséhez használt vízsugarat soha ne irányítsa a szívókosárra. A bezáródott levegő hátrányosan befolyásolhatja a szivattyú működését, ha eldugul a ház légtelenítő nyílása.
- Az aknába jutó víz maximális mennyisége nem haladhatja meg a szivattyú szállítási teljesítményét. Az üzembe helyezés alatt figyelje az aknát.

JAVASLAT: Az első üzembe helyezés során a közegbe való ferde bemerítéssel, ill. döntéssel javítható a szivattyú légtelenítése.

Az úszókapcsoló kapcsolási szintjének átállítása
A szintszabályozás kifogástalan működése a 7.1 pontban található táblázatban és a 2. ábrán szereplő értékek betartása mellett biztosított.
A kapcsolási szint (be-, ill. kikapcsolási pont) a szabad úszókapcsoló kábel segítségével állítható. Ehhez csúsztassa el kábelt a szivattyúfogantyún lévő kábeltartóban. Közben figyelje a „h2 min" szintet (lásd a 2. ábrát).
A TMR kivitel esetében a lehető legmélyebb szívási szint eléréséhez kézzel kell megemelni az úszókapcsolót.
A „h2" szint elérésekor jelentkező csekély vízszivárgás (a szívókosár és a ház között lévő oldalsó nyílásból) normális és a szivattyú üzembiztonsága szempontjából szükséges jelenség.

- Az akna feltöltéséhez használt vízsugarat soha ne irányítsa a szívókosárra. A bezáródott levegő hátrányosan befolyásolhatja a szivattyú működését, ha eldugul a ház légtelenítő nyílása.
- Az aknában lévő maximális vízmennyiség soha nem haladhatja meg a szivattyúteljesítményt. Az üzembe helyezés alatt figyelni kell az aknát.
- A szükséges szivattyúteljesítmény növeléséhez (a szállítómagasság kb. 16%-ával) a TMW-szivattyú örvénykeltő berendezése a következőképpen lekapcsolható (3. ábra):
  - Húzza ki a hálózati dugaszt.
  - Emelje ki a szivattyút az aknából.
  - Lazítsa meg a szívókosár alatt található négy csavart (2. poz.).
  - Vegye le az örvénykeltő berendezést (1. poz.), fordítsa el 180°-kal, majd húzza meg a négy csavart.
  - Eressze le a szivattyút az aknába és helyezze újra üzembe.

9 Karbantartás

A karbantartási és javítási munkákat kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse!
VESZÉLY! Életveszély!
Az elektromos készülékeken végzett munkák esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

- **A szivattyút valamennyi karbantartási és javítási munka során feszültségmentesíteni kell és biztosítani kell az illetéktelenek általi visszakapcsolás ellen.**
- **A csatlakozókábelen keletkezett károkat kizárólag szakképzett villanyszerelő javíthatja ki.**
- **A szivattyú működésének hosszabb állásidő miatti ellenőrzése során kerülje a szállított közeggel való érintkezést.**

A hosszabb állásidőből adódó beragadás elkerülése érdekében az úszókapcsoló kézi megemelésével, ill. a szivattyú közvetlen bekapcsolásával és rövid ideig történő működtetésével rendszeres időközönként (2 havonta) ellenőrizze a szivattyú működését.
A tengelytömítő gyűrű és a csúszógyűrűs tömítés kis mértékű kopása miatt az olajkamrából kilépő olaj elszennyezheti a szállított közeget.
Ezért kb. 2000 üzemóránként szakemberrel vagy a Wilo ügyfélszolgálatával végeztesse el a szivattyú karbantartását. A karbantartás alkalmával főként a tömítéseket kell ellenőrizni.
A tokozott motort csak szakcég vagy a Wilo Ügyfélszolgálat nyithatja ki.

A szivattyú tisztítása
A szivattyú alkalmazásától függően szennyeződések rakódhatnak le a szívókosárban és a járókeréken. Használat után folyó vízzel öblítse le a szivattyút.

1 Szakítsa meg az áramellátást. Húzza ki a hálózati dugaszt!
2 Ürítse le a szivattyút

TMW:

3 Az örvénykeltő berendezés rá van csavarozva a szívókosárra (3. ábra).
   - Lazítsa meg a 4 csavart (Ø3.5 x 14).
   - Vegye le az örvénykeltő berendezést.

4 A szívókosár rá van csavarozva a szivattyúházra.
   - Lazítsa meg a 4 csavart (Ø4 x 60).
   - Vegye le a szívókosarat. Óvatosan bánjon a szívókosár és a szivattyúház közötti O-gyűrűvel (Ø155 x 2), valamint a megkerülő lyukban (az örvénykeltő funkcióhoz szükséges) lévő O-gyűrűvel (Ø14 x 2).

TM/TMR:

4 A szívókosár rá van csavarozva a szivattyúházra.
   - Lazítsa meg a 4 csavart (Ø4 x 60).
   - Vegye le a szívókosarat. Óvatosan bánjon a szívókosár és a szivattyúház közötti O-gyűrűvel (Ø155 x 2).

5 Folyó víz alatt tisztítsa meg a járókereket és a szivattyúházat. A járókeréknek könnyű járásúnak kell lennie.

6 A sérült vagy kopott alkatrészeket eredeti pótalkatrészekre kell kicserélni.

7 Fordított sorrendben szerelje össze a szivattyút.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Az üzemzavar elhárítását kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse! Vegye figyelembe a 9. Karbantartás című fejezetben található biztonsági utasításokat.

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú nem indul vagy üzem közben leáll	Az áramellátás megszakadt	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábelt és a villamos bekötést
	A motorvédő kapcsoló kioldott	Hagyja lehűlni a szivattyút, automatikusan indul
	A szállított közeg hőmérséklete túl magas	Hagyja lehűlni
	A szivattyú elhomokosodott vagy beszorult	Válassza le a szivattyút a hálózatról és emelje ki az aknából. Szerelje le a szívókosarat, folyó víz alatt öblítse le a szívókosarat/járókereket.
A szivattyú nem kapcsol be/ki	Az úszókapcsoló beszorult, ill. nem tud szabadon mozogni	Ellenőrizze az úszókapcsolót és biztosítsa szabad mozgathatóságát
A szivattyú nem szállít	A berendezésbe került levegő nem tud eltávozni	Rövid időre döntse meg a szivattyút a vízben, amíg a levegő el nem távozik Légtelenítse / adott esetben ürítse le a berendezést Vegye le a szívókosarat / örvénykeltő berendezést, folyó víz alatt öblítse ki a szívókosarat / légtelenítő nyílást.
		Ellenőrizze a „h1“ kikapcsolási szintet
	A vízszint a beszívónyílás alatt van	Ha lehet, engedje lejjebb a szivattyút (ügyeljen a kikapcsolási szintre)
	A nyomócső/-tömlő átmérője túl kicsi (túl nagy a veszteség)	Méretezze nagyobbra a nyomócső/-tömlő átmérőjét
	A nyomócsonkban lévő visszafolyás-gátló szorul	Ellenőrizze a működését
	A tömlő meg van törve / az elzáró szelep el van zárva	Egyenesítse ki a megtört tömlőt / nyissa ki az elzáró szelepet
A szállítási teljesítmény üzem közben leesik	A szívókosár eldugult / a járókerék beszorult	Válassza le a szivattyút a hálózatról és emelje ki az aknából. Szerelje le a szívókosarat, folyó víz alatt öblítse le a szívókosarat/járókereket.

Ha az üzemzavar nem hárítható el, forduljon szakszervizhez vagy a legközelebbi Wilo ügyfélszolgálathoz, ill. képviselethez.

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a helyi szakszerviznél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatnál rendelhetők meg.
A visszakérdezések és hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

1 Ogólne informacje

O niniejszym dokumencie
Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku francuskim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.
Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.
Instrukcja montażu i obsługi odpowiada wersji produktu i jest zgodna z normami regulującymi kwestie bezpieczeństwa, obowiązującymi na dzień złożenia instrukcji do druku.
Deklaracja zgodności WE:
Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.
W razie dokonania nie uzgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej podzespołów niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które muszą być uwzględnione przy ustawianiu i pracy urządzenia. Dlatego monter oraz użytkownik są zobowiązani do przeczytania instrukcji przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.
Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń dot. bezpieczeństwa, wymienionych w tym punkcie, ale także szczegółowych zaleceń dot. bezpieczeństwa, zamieszczonych w dalszych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństwa.

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Symbole:
Ogólny symbol oznaczający niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo spowodowane napięciem elektrycznym

PRZYDATNE ZALECENIE

Słowa sygnalizujące:

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Bardzo niebezpieczna sytuacja.
Nieprzestrzeganie zalecenia prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

UWAGA!
Użytkownik może odnieść (ciężkie) obrażenia.
'Uwaga' informuje, że istnieje prawdopodobieństwo odniesienia (ciężkich) obrażeń przez osoby, jeżeli zalecenie zostanie zlekceważone.

OSTROŻNIE!
Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/instalacji. 'Ostrożnie' odnosi się do prawdopodobnych uszkodzeń produktu, spowodowanych zlekceważeniem zalecenia.

ZALECENIE: Zalecenie przydatne przy obsłudze produktu. Zwraca również uwagę na potencjalne trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel przeprowadzający montaż musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych zadań.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dot. bezpieczeństwa może prowadzić do powstania zagrożenia dla osób oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zaleceń dot. bezpieczeństwa powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.
W szczególności może to doprowadzić m.in. do następujących zagrożeń:
- Awaria ważnych funkcji produktu/instalacji.
- Niedopełnienie zalecanych procedur konserwacyjnych i naprawczych.
- Zagrożenie dla ludzi ze względu na oddziaływania elektryczne, mechaniczne lub bakteriologiczne.
- Szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Przestrzegać zaleceń określonych w przepisach lokalnych i ogólnie obowiązujących [np. IEC, VDE itd.] oraz przepisów miejscowego zakładu energetycznego.
Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także osoby nie posiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wykonania wszystkich czynności związanych z przeglądami i montażem przez autoryzowanych, odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, którzy dokładnie zapoznali się z instrukcją obsługi.
Prace przy produkcie/instalacji mogą być wykonywane tylko podczas przestoju. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączania produktu/instalacji.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w obrębie produktu są dopuszczalne tylko po uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego wyposażenia dodatkowego jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki.

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonego produktu jest zagwarantowane wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Natychmiast po otrzymaniu produktu:

- Sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń transportowych.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych przedsięwziąć w określonych terminach wymagane kroki u spedytora.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną uszkodzenia produktu.

- **Transport pompy może się odbywać wyłącznie przy zastosowaniu uchwytu przeznaczonego do tego celu. Nie wykorzystywać do tego celu kabla!**
- **Podczas transportu i składowania tymczasowego zabezpieczyć pompę przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniem mechanicznym.**

4 Zakres zastosowania

Pompy zatapialne do odwadniania i brudnej wody serii Drain TM są wykorzystywane

- do automatycznego opróżniania wykopów i studzienek,
- do ochrony przed wodą pomieszczeń dziedzińca i piwnicy zagrożonych zalaniem,
- do obniżenia poziomu wody powierzchniowej, jeżeli odpływ brudnej wody do kanalizacji nie może nastąpić poprzez naturalny spadek.

Pompy są przeznaczone do przetłaczania lekko zabrudzonej wody, deszczówki, wody drenażowej oraz wody popłucznej.
Pompy typu TMR zaleca się do użytku przenośnego, nadają się one do wypompowywania lekko zanieczyszczonej wody do poziomu resztkowego wynoszącego 2 mm nad podłożem.
Pompy są zwykle ustawiane pod wodą (zatopione) i można je zamontować wyłącznie w pozycji pionowej albo na stałe, albo z możliwością przenoszenia. Ze względu na obiegowe chłodzenie płaszczowe eksploatacja pomp jest również możliwa nad powierzchnią wody.
Pompy zanurzeniowe wyposażone w kabel przyłączeniowy krótszy niż 10 m można stosować (zgodnie z EN 60335) wyłącznie wewnątrz budynków, nie są więc przystosowane do eksploatacji na wolnym powietrzu.
Pompy przeznaczone do pracy w stawach ogrodowych lub obok nich oraz w tym podobnych miejscach, muszą być wyposażone w kabel przyłączeniowy nie lżejszy niż gumowy przewód elastyczny o oznaczeniu H07 RN-F (245 IEC 66) zgodnie z EN 60335.

NIEBEZPIECZEŃSTWO Śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem!
Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów/stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby.

UWAGA! Zagrożenie dla zdrowia!
Ze względu na zastosowane materiały pompa nie nadaje się do przetłaczania wody pitnej! Zanieczyszczona woda brudna/ściekowa stwarza ryzyko doznania uszczerbku na zdrowiu.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Przetłaczanie niedozwolonych materiałów może prowadzić do uszkodzenia produktu. Pompy nie są przystosowane do przetłaczania wody zawierającej duże zanieczyszczenia, takie jak piasek, włókna lub łatwopalne, żrące ciecze; nie można ich również stosować w obszarach zagrożonych wybuchem.

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.
Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład:	TM 32/8 -10M TMW 32/11 HD
TM	Pompa zatapialna
W	W = z urządzeniem zawirowującym (funkcja TWISTER) R = niski poziom wody resztkowej
32	Średnica znamionowa przyłącza tłocznego [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Maks. wysokość podnoszenia [m] przy Q = 0 m³/h
HD	Do mediów agresywnych (materiał 1.4435 (AISI316L))
10M	Długość kabla przyłączeniowego [m]: 10

5.2 Dane techniczne	
Napięcie sieciowe:	1~230 V, ± 10 %
Częstotliwość:	50 Hz
Stopień ochrony:	IP 68
Klasa izolacji:	155
Znamionowa liczba obrotów (50 Hz):	2900 ¹/min (50 Hz)
Maks. pobór prądu:	patrz tabliczka znamionowa
Pobór mocy P_1:	patrz tabliczka znamionowa
Maks. przepływ objętościowy:	patrz tabliczka znamionowa
Maks. wysokość podnoszenia:	patrz tabliczka znamionowa
Rodzaj pracy S1:	200 roboczogodzin w roku
Rodzaj pracy S3 (optymalnie):	praca przerywana, 25% (2,5 min eksploatacji, 7,5 min przerwy).
Zalecana częstotliwość załączeń:	20/h
Maks. częstotliwość załączeń:	50/h
Swobodny przelot kuli:	10 mm (typ TMR: 2 mm)
Średnica znamionowa króćca tłocznego:	Ø 32 mm (Rp 1¼), przyłącze Ø 35 mm w zakresie dostawy TM32/7 i TM32/8-10M
Dop. temperatura tłoczonego medium: na krótko - 3 min:	od +3 do 35°C 90°C
Maks. głębokość zanurzenia:	3 m
Płytkie odsysanie do:	14 mm (typ TMR: 2 mm)
Maks. gęstość tłoczonego medium:	1060 kg/m³

5.3 Zakres dostawy

Pompa wyposażona w

- elektryczny kabel przyłączeniowy o dł. 3 m z wtyczką sieciową (typ TM ...10M: 10 m)
- podłączony wyłącznik pływakowy (nie w przypadku TM32/8-10M)
- urządzenie zawirowujące (funkcja TWISTER) w przypadku TMW
- przyłącze tłoczne Rp 1¼ (typ TM32/7 i TM32/8-10M: przyłącze Ø 35 mm)
- zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym (nie w przypadku TM32/7 i TM32/8-10M)
- Instrukcja montażu i obsługi

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe wymaga osobnego zamówienia (patrz katalog):

- Urządzenie sterujące do eksploatacji na 1 lub 2 pompy
- Alarm urządzenia sterującego AlarmControl z miniwyłącznikiem pływakowym i wtyczką
- Zewnętrzne urządzenia kontrolne/urządzenia wyzwalające
- Urządzenie sterujące poziomem (np. wyłącznik pływakowy)
- Wyposażenie dodatkowe do przenośnego ustawienia mokrego (np. szybkozłącza do podłączenia węża, węże itd.)
- Wyposażenie dodatkowe do stacjonarnego ustawienia mokrego (np. armatury odcinające, zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym itd.)

Zaleca się stosowanie nowego wyposażenia dodatkowego.

6 Opis i działanie

6.1 Opis pompy (rys. 1)

Poz.	Opis podzespołu	Poz.	Opis podzespołu
1	Kabel	13	Śruba
2	Śruba	14	Dyfuzor
3	Pierścień typu o-ring	15	Kosz ssawny
4	Korpus silnika	16	Uszczelnienie mechaniczne
5	Śruba	17	Pierścień typu o-ring
6	Korpus	18	Uszczelnienie wału
7	Wyłącznik pływakowy	19	Pierścień typu o-ring
8	Śruba	20	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
9	Śruba	21	Przyłącze tłoczne Rp 1¼
10	Nakrętka	22	Uchwyt
11	Wirnik	23	Przyłącze
12	Urządzenie zawirowujące (funkcja TWISTER)		

Pompę można w całości zanurzyć w przetłaczane medium.
Korpus pompy zatapialnej jest wykonany ze stali nierdzewnej.
Silnik elektryczny jest oddzielony od komory pompy za pomocą uszczelnienia wału w celu separacji silnika od komory olejowej, oraz za pomocą uszczelnienia mechanicznego w celu separacji komory olejowej od przetłaczanego medium. Aby podczas pracy na sucho następowało smarowanie i chłodzenie uszczelnienia mechanicznego, komora uszczelnienia mechanicznego jest wypełniona białym olejem medycznym. Kolejne uszczelnienie wału stanowi ochronę dla uszczelnienia mechanicznego po stronie medium.

Chłodzenie silnika zapewnia otaczające tłoczone medium.
Pompa jest ustawiana na podłożu studzienki.
W przypadku ustawienia stacjonarnego jest przykręcana do stałego przewodu tłocznego, natomiast przy ustawieniu przenośnym do węża.
Uruchomienie pompy następuje po podłączeniu wtyczki z zestykiem ochronnym.
Automatyczną pracę pompy zapewnia wyłącznik pływakowy, który włącza pompę po osiągnięciu określonego poziom wody „h" (rys. 2) i wyłącza po osiągnięciu minimalnego poziomu wody „h1".
Silniki są wyposażone w zabezpieczenie termiczne, które automatycznie wyłącza silnik w przypadku przegrzania i ponownie włącza po schłodzeniu. Kondensator jest zamontowany w 1~ silniku.

Wersja z urządzeniem zawirowującym (funkcja TWISTER)
Do zastosowania w przypadku brudnej wody zawierającej cząstki osadowe i cząstki zawiesin pompa zatapialna została wyposażona w urządzenie zawirowujące zamontowane na koszu ssawnym. Osadzające się zanieczyszczenia są stale zawirowywane w obszarze ssawnym pompy i odpompowywane z wodą. Dzięki temu w dużej mierze można zapobiec gromadzeniu się szlamu w zbiorniku pompowni oraz niekorzystnym konsekwencjom w postaci zapychania pompy i nieprzyjemnego zapachu.

Jeżeli przerwa w odprowadzaniu brudnej wody nie jest możliwa, 2. pompa (automatyczna pompa rezerwowa) w połączeniu z wymaganym urządzeniem sterującym (wyposażenie dodatkowe) zwiększa pewność działania w przypadku usterki 1. pompy.

7 Instalacja i podłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo.
- **Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu zgodnie z obowiązującymi przepisami!**
- **Uwzględnić przepisy dot. zapobiegania wypadkom!**

7.1 Instalacja

Pompa jest przewidziana do ustawienia stacjonarnego lub przenośnego.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Niebezpieczeństwo uszkodzeń wskutek nieprawidłowej obsługi.
Pompę wieszać przy pomocy łańcucha lub liny wyłącznie za uchwyt, nigdy nie wykorzystywać do tego celu kabla elektrycznego/kabla pływaka lub przyłącza rurowego/przyłącza węży.
Miejsce ustawienia/studzienka pompy nie mogą być narażone na działanie mrozu.
Przed ustawieniem i uruchomieniem pompy należy oczyścić studzienkę z zanieczyszczeń i przedmiotów o dużych rozmiarach (np. gruzu budowlanego itd.).
Wnętrze studzienki musi gwarantować niezakłóconą swobodę ruchu wyłącznika pływakowego.
Wymiary montażowe/wymiary studzienki (patrz również rys. 2)

Pompa	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Pompa	h_{maks}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Ze względu na podwyższone ryzyko zapchania i wyższe straty ciśnienia, średnica przewodu tłocznego (przyłącze rury/węża) nie powinna być mniejsza niż przyłącze tłoczne pompy. Aby zapobiec stratom ciśnienia, zaleca się wybór o numer większego przyłącza rury.

Ustawienie mokre stacjonarne
W przypadku stacjonarnego ustawienia mokrego pompy ze stałym przewodem tłocznym, pompę należy ustawić i zamocować tak, aby:
- Przyłącze przewodu tłocznego nie było obciążone masą pompy.
- Obciążenie przewodu tłocznego nie oddziaływało na króciec przyłączeniowy.
- Pompa była zamontowana bez naprężeń.
  W celu ochrony przed ewent. spiętrzeniem z otwartego kanału, przewód tłoczny należy poprowadzić w łuku poprzez miejscowy poziom spiętrzenia (zwykle poziom ulicy). Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym nie stanowi pewnego zamknięcia chroniącego przed spiętrzeniem.
- W przypadku instalacji pompy na stałe, należy zamontować załączone zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym.
- Przyłącza rury do króćca tłocznego uszczelnić taśmą teflonową.

ZALECENIE: Ciągłe nieszczelności w tym obszarze mogą prowadzić do zniszczenia zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym i połączenia gwintowego.

Ustawienie mokre przenośne
W przypadku przenośnego ustawienia mokrego z przyłączem węża zabezpieczyć pompę w szybie przed przewróceniem się i przemieszczeniem. (np. zamocować lekko naprężony łańcuch/linę).

ZALECENIE: W przypadku eksploatacji w wykopach bez stałego podłoża, pompę należy ustawić na wystarczająco dużej płycie lub podwiesić ją w odpowiedniej pozycji na linie lub łańcuchu.

7.2 Podłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.
Wykonanie podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie specjaliście w zakresie instalacji elektrycznych, posiadającemu zezwolenie lokalnego zakładu energetycznego, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

- Rodzaj prądu i napięcie przyłącza sieciowego muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Bezpiecznik sieciowy: 10 A, zwłoczny.
- Uziemić instalację zgodnie z przepisami.
- Zaleca się instalację dostarczonego przez inwestora wyłącznika różnicowo-prądowego dla prądu wyłączającego 30 mA (wymagana przepisami w przypadku ustawienia na zewnątrz!).
- Pompa jest gotowa do podłączenia.
  Przy przyłączeniu pompy do urządzenia sterującego odłącza się wtyczkę z zestykiem ochronnym i podłącza kabel przyłączeniowy w następujący sposób (patrz instrukcja montażu i obsługi urządzenia sterującego):
  3-żyłowy kabel przyłączeniowy: 3 x 1,0 mm²

Żyła	Zacisk
brązowa	L1
niebieska	N
zielona/żółta	PE

Puszkę lub urządzenie sterujące należy instalować w suchym miejscu, zabezpieczonym przed zalaniem.

8 Uruchomienie

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów/stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Uszczelnienie mechaniczne nie może być eksploatowane „na sucho”!
Praca na sucho zmniejsza żywotność silnika i uszczelnienia mechanicznego. W razie uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego do tłoczonego medium może w niewielkich ilościach wyciekać olej i zanieczyszczać je.

- Podczas napełniania studzienki lub spuszczania pompy do wykopu należy zapewnić swobodę ruchu wyłączników pływakowych. Wyłącznik musi przerwać pracę pompy, zanim otwór ssawny zacznie zasysać powietrze.
- Po napełnieniu studzienki i otwarciu zaworu odcinającego po stronie tłocznej (jeżeli jest w wyposażeniu) pompa włącza się automatycznie, jeżeli poziom włączenia „h” zostanie osiągnięty i wyłącza się, gdy woda opadnie do poziomu wyłączenia „h1”.
- Nigdy nie kierować strumienia wody podczas napełniania studzienki w kierunku kosza ssawnego. Zassane powietrze może doprowadzić do nieprawidłowości w działaniu pompy, jeśli szczelina odpowietrzająca korpusu jest zablokowana.
- Maksymalna ilość wody wpływającej do studzienki nie może przekraczać wydajności pompy. Podczas uruchamiania obserwować studzienkę.

ZALECENIE: Ukośne zanurzenie w medium lub lekkie przechylenie podczas pierwszego uruchomienia wpływa pozytywnie na odpowietrzenie pompy.

Regulacja poziomu włączania przez wyłącznik pływakowy
Przestrzeganie danych znajdujących się w tabeli w punkcie 7.1 i na rys. 2 gwarantuje prawidłowe działanie regulacji poziomu.
Poziom włączania (lub wyłączania) można regulować za pomocą swobodnego przewodu wyłącznika pływakowego. W tym celu przesunąć przewód w uchwycie przewodu na uchwycie pompy. Należy przy tym zwracać baczną uwagę na poziom „h2 min” (patrz rys. 2).
W wersji TMR należy ręcznie podnieść wyłącznik pływakowy, aby osiągnąć najniższy możliwy poziom zasysania.
Nieznaczny wyciek wody (z bocznej szczeliny między koszem ssawnym a korpusem) po osiągnięciu poziomu „h2” jest zjawiskiem normalnym i koniecznym dla zachowania bezpieczeństwa użytkowego pompy.

- Nigdy nie kierować strumienia wody podczas napełniania studzienki w kierunku kosza ssawnego. Zassane powietrze może doprowadzić do nieprawidłowości w działaniu pompy, jeśli szczelina odpowietrzająca korpusu jest zablokowana.

- Maksymalna ilość wody w studzience nie może przekraczać wydajności pompy. Podczas uruchamiania pompy należy monitorować studzienkę.
- Aby podnieść potrzebną wydajność pompy (o ok. 16% wysokości podnoszenia), można wyłączyć urządzenie zawirowujące pompy TMW w następujący sposób (rys. 3):
  - Wyciągnąć wtyczkę sieciową
  - Wydostać pompę ze studzienki
  - Odkręcić cztery śruby (poz. 2) poniżej kosza ssawnego
  - Wyjąć urządzenie zawirowujące (poz. 1), obrócić o 180° i ponownie dociągnąć cztery śruby
  - Spuścić pompę do studzienki i ponownie uruchomić

9 Konserwacja

Czynności konserwacyjne i naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny!

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

W przypadku prac wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych istnieje śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

- **Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych pompę należy odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.**
- **Naprawę uszkodzeń przewodu zasilającego może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany instalator elektryk.**
- **Podczas kontroli działania ze względu na dłuższe okresy przestoju, unikać kontaktu z tłoczonym medium.**

  Aby uniknąć blokady pompy z powodu dłuższych okresów przestoju, zaleca się regularne kontrole działania (raz na 2 miesiące) poprzez ręczne podniesienie wyłącznika pływakowego lub bezpośrednie włączenie i chwilowy rozruch pompy.
  Niewielkie zużycie uszczelnienia wału oraz uszczelnienia mechanicznego może prowadzić do zanieczyszczenia cieczy na skutek wycieku oleju z komory olejowej.
  Dlatego po upływie ok. 2000 roboczogodzin zlecić konserwację pompy specjaliście lub serwisowi technicznemu firmy Wilo. Podczas konserwacji należy sprawdzić w szczególności uszczelnienia.
  Otwarcia hermetycznie zamkniętego silnika może dokonać wyłącznie specjalistyczny zakład lub serwis techniczny firmy Wilo.

Czyszczenie pompy

W zależności od zastosowania pompy może dojść do osadzania się zanieczyszczeń w obrębie kosza ssawnego i wirnika. Po użytkowaniu wypłukać pompę pod bieżącą wodą.

1 Odciąć zasilanie prądem. Wyciągnąć wtyczkę!
2 Opróżnić pompę.

TMW:

3 Urządzenie zawirowujące jest przykręcone do kosza ssawnego (rys. 3).
  - Odkręcić 4 śruby (Ø3.5 x 14),
  - wyjąć urządzenie zawirowujące.
4 Kosz ssawny jest przykręcony do korpusu pompy.
  - Odkręcić 4 śruby (Ø4 x 60),
  - wyjąć kosz ssawny, postępować ostrożnie z pierścieniem typu o-ring (Ø155 x 2) znajdującym się między koszem ssawnym/korpusem pompy i pierścieniem typu o-ring (Ø14 x 2) znajdującym się w otworze obejścia (wymóg funkcji zawirowywania).

TM/TMR:

4 Kosz ssawny jest przykręcony do korpusu pompy.
  - Odkręcić 4 śruby (Ø4 x 60),
  - wyjąć kosz ssawny, postępować ostrożnie z pierścieniem typu o-ring (Ø155 x 2) znajdującym się między koszem ssawnym/korpusem pompy.
5 Oczyścić wirnik i korpus pompy pod bieżącą wodą. Wirnik musi się swobodnie obracać.
6 Uszkodzone lub zużyte części należy wymienić na oryginalne części zamienne.
7 Ponownie zamontować pompę, postępując w odwrotnej kolejności.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usuwanie usterek zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu! Przestrzegać zaleceń dot. bezpieczeństwa znajdujących się w ustępie 9 Konserwacja.

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje lub wyłącza się podczas eksploatacji	Przerwany dopływ prądu	Sprawdzić bezpieczniki, kabel i przyłącza elektryczne
	Uruchomił się wyłącznik zabezpieczenia silnika	Schłodzić pompę, ponowne uruchomienie nastąpi automatycznie
	Zbyt wysoka temperatura medium	Schłodzić
	Pompa zapiaszczona lub zablokowana	Odłączyć pompę od zasilania i wyjąć ze studzienki. Wymontować kosz ssawny, kosz ssawny/wirnik wypłukać pod bieżącą wodą
Pompa nie włącza się/nie wyłącza się	Wyłącznik pływakowy zablokowany lub nie porusza się swobodnie	Sprawdzić położenie wyłącznika pływakowego i zapewnić swobodę ruchu
Pompa nie przetłacza medium	Blokada odprowadzania powietrza w instalacji	Na chwilę przechylić pompę w wodzie, aż zacznie uchodzić powietrze Odpowietrzyć/ewent. opróżnić instalację Wyjąć kosz ssawny/urządzenie zawirowujące, kosz ssawny/szczelinę odpowietrzającą wypłukać pod bieżącą wodą.
		Sprawdzić poziom wyłączania „h1”
	Poziom wody poniżej otworu zasysania	W ramach możliwości głębiej zanurzyć pompę (uwzględnić poziom wyłączania)
	Zbyt mała średnica przewodu tłocznego/węża (za duże straty)	Zastosować większe średnice przewodu tłocznego/węża
	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym w króćcu tłocznym zablokowało się	Sprawdzić działanie
	Zgięty wąż/zamknięty zawór odcinający	Wyprostować wąż w miejscu zagięcia/otworzyć zawór odcinający
Wydajność pompy zmniejsza się w trakcie pracy	Zatkany kosz ssawny/zablokowany wirnik	Odłączyć pompę od zasilania i wyjąć ze studzienki. Wymontować kosz ssawny, kosz ssawny/wirnik wypłukać pod bieżącą wodą

Jeśli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliżej położonego oddziału obsługi klienta lub przedstawicielstwa firmy Wilo.

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych następuje za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub oddziału obsługi klienta firmy Wilo.

Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

1 Введение

Информация об этом документе
Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на французском языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинала инструкции.
Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью изделия. Поэтому ее всегда следует держать рядом с изделием. Точное соблюдение данной инструкции явля ется обязательным условием использования изделия по назначению и корректного управ ления его работой.
Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению изделия и базовым стандартам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.
Сертификат соответствия директивам ЕС:
Копия сертификата соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации.
При внесении технических изменений в указанную в сертификате конструкцию без согласования с производителем сертификат теряет силу.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Поэтому данная инструкция необходима монтажникам и другим пользователям для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию.
Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе «Техника безопасности», но также и специальные требования по технике безопасности, указанные в нижеследующих основных пунктах и обозначенные символами опасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:

Общий символ опасности

Опасность поражения электрическим током

ПОЛЕЗНОЕ УКАЗАНИЕ

Сигнальные слова:

ОПАСНО!
Существует непосредственная угроза. Несоблюдение указаний может привести к смертельным или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!
Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Слово «Осторожно» указывает на опасность получения (тяжелых) телесных повреждений в случае несоблюдения указаний.
ВНИМАНИЕ!
Существует опасность повреждения изделия/установки. Слово «Внимание» указывает на опасность повреждения изделия в случае несоблюдения указаний.

УКАЗАНИЕ: Полезное указание по обращению с изделием. Данное сигнальное слово также используется для предупреждения о возможных затруднениях.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей и повреждению изделия/установки.
Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий.
В конкретных нижеприведенных случаях несоблюдение указаний может привести к возникновению следующей опасности:

- отказ важных функций изделия/установки,
- отказ предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ,
- угроза жизни людей вследствие воздействия электрического тока, а также механического или бактериологического воздействия,
- материальный ущерб.

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие пред писания для предотвращения несчастных случаев.
Следует исключить риск получения удара электрическим током. Необходимо соблюдать местные или общие предписания [например IEC, VDE и т. д.] и указания местных предприятий энергоснабжения.
Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц.
Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен обеспечить выполнение всех проверок и монтажных работ уполномоченным квалифицированным персоналом, который внимательно изучил инструкцию по монтажу и эксплуатации.
Работы разрешено выполнять только на выключенном изделии/установке. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по выключению изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при использовании по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации.
При эксплуатации не выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/листе данных.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

Сразу после получения изделия:

- немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке;
- в случае повреждений при транспортировке следует принять необходимые меры, поставив в известность отправителя в соответствующие сроки.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к повреждению изделия.

- **Насос для транспортировки разрешено подвешивать/переносить только за предназначенный для этого хомут. Подвешивать или переносить за кабель запрещено!**
- **Насос при транспортировке и промежуточном хранении следует защитить от влаги, мороза и механических повреждений.**

4 Область применения

Погружные дренажные насосы серии Drain TM применяются

- для автоматического откачивания жидкости из котлованов или шахт,
- для поддержания в сухом состоянии дворов и подвальных помещений в зонах, подверженных затоплению,
- для понижения уровня поверхностных вод, если загрязненная вода не поступает в канализацию за счет естественного перепада высот.

Насосы предназначены для перекачивания слабозагрязненной, дождевой, дренажной и моечной воды.
Типы насоса TMR предназначены для мобильного использования и подходят для откачивания слегка загрязненных вод до остаточного уровня 2 мм на дне.
Насосы обычно устанавливаются в затопленном (погруженном) положении, стационарный монтаж или использование в переносном варианте возможны только в вертикальном положении. Благодаря наличию охлаждающего кожуха, возможна эксплуатация насосов также при сухой установке.
Погружные насосы, имеющие кабель для сетевого подключения короче 10 м (в соотв. с EN 60335), допускаются к эксплуатации только внутри зданий, т.е. не пригодны для эксплуатации на открытом воздухе.
Насосы, предназначенные для использования в садовых прудах или подобных местах, должны иметь кабель для сетевого подключения, который имеет вес не меньше, чем шланговый провод с сокращенным обозначением H07 RN-F (245 IEC 66) в соответствии EN 60335.

ОПАСНО! Угроза жизни от удара электрическим током!
Запрещено применять насос для дренажа плавательных/садовых бассейнов или подобных объектов, если в воде находятся люди.

ОСТОРОЖНО! Угроза здоровью!
Не пригоден для перекачивания питьевой воды из-за содержащихся в нем материалов! Загрязненная/сточная вода представляет опасность для здоровья.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Перекачивание недопустимых веществ может привести к повреждению изделия. Насосы не предназначены для воды с загрязнением крупными частицами, как например песок или волокна, горючих, агрессивных жидкостей, а также для использования во взрывоопасных зонах.
К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.
Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Например:	TM 32/8 –10M TMW 32/11 HD
TM	Погружной насос
W	W = со взмучивающим устройством (функция TWISTER) R = низкий уровень остаточной воды
32	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]: 32 = Rp 1¼
/8	Макс. напор [м] при Q = 0 м³/ч
HD	Для агрессивных сред (материал 1.4435 (AISI316L))
10M	Длина кабеля для подключения к сети [м]: 10

5.2 Технические характеристики

Подключение к сети:	1~230 В, ± 10 %
Частота тока:	50 Гц
Класс защиты:	IP 68
Класс изоляции:	155
Номинальная частота вращения (50 Гц):	2900 об/мин (50 Гц)
Макс. энергопотребление:	см. фирменную табличку
Потребляемая мощность P_1:	см. фирменную табличку
Макс. расход насоса:	см. фирменную табличку
Макс. напор:	см. фирменную табличку
Режим работы S1:	200 часов эксплуатации в год
Режим работы S3 (оптимальный):	кратковременный, 25 % (2,5 минуты — эксплуатация, 7,5 минуты — пауза).
Рекомендованная частота включений:	20/ч
Макс. частота включений:	50/час
Свободный проход:	10 мм (тип TMR: 2 мм)
Номинальный внутренний диаметр напорного штуцера:	Ø 32 мм (Rp 1¼), штуцер Ø 35 мм входит в объем поставки TM32/7 и TM32/8–10M
Допустимая температура перекачиваемой жидкости: кратковременно 3 минуты:	от +3 до 35 °C 90 °C
Макс. глубина погружения:	3 м
Нормальновсасывающий до:	14 мм (тип TMR: 2 мм)
Макс. плотность перекачиваемой жидкости:	1060 кг/м³

5.3 Объем поставки

Насос с

- электрическим соединительным кабелем 3 м с сетевым штекером (тип TM ...10M: 10 м),
- подключенным поплавковым выключателем (не для TM32/8–10M),
- взмучивающим устройством (функция TWISTER) для TMW,
- напорным патрубком Rp 1¼ (тип TM32/7 и TM32/8–10M: штуцер Ø 35 мм),
- обратным клапаном (не для TM32/7 и TM32/8–10M),
- инструкцией по монтажу и эксплуатации.

5.4 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказывать отдельно (см. каталог):

- прибор управления для режимов эксплуатации 1 или 2 насосов,
- прибор управления с аварийной сигнализацией AlarmControl с поплавковым мини—выключателем и штекером,
- внешние устройства для контроля/устройства отключения,
- контроль уровня (напр.: поплавковый выкл-чатель),
- принадлежности для нестационарной установки в погруженном состоянии (напр.: шланговые муфты, шланги и т. п.),
- принадлежности для стационарной установки в погруженном состоянии (напр.: запорная арматура, обратные клапаны и т. п.).

Рекомендуется использовать новые принадлежности

6 Описание и функции

6.1 Описание насоса (рис. 1)

Поз.	Описание детали	Поз.	Описание детали
1	Кабель	13	Болт
2	Болт	14	Диффузор
3	Уплотнительное кольцо	15	Фильтр на всасывающем патрубке
4	Корпус мотора	16	Скользящее торцевое уплотнение
5	Болт	17	Уплотнительное кольцо
6	Корпус	18	Манжетное уплотнение вала
7	Поплавковый выключатель	19	Уплотнительное кольцо
8	Болт	20	Обратный клапан
9	Болт	21	Напорный патрубок Rp 1¼
10	Гайка	22	Рукоятка
11	Рабочее колесо	23	Штуцер
12	Взмучивающее устройство (функция TWISTER)		

Насос можно полностью погружать в перекачиваемую жидкость.
Корпус погружного насоса выполнен из нержавеющей стали.
Электромотор защищен со стороны насоса манжетным уплотнением вала от масляной камеры, и скользящее торцевое уплотнение защищает масляную камеру от перекачиваемой жидкости. Для того чтобы скользящее торцевое уплотнение в случае сухого хода получало смазку и охлаждалось, камера скользящего торцевого уплотнения заполнена белым медицинским маслом. Еще одно манжетное уплотнение вала защищает скользящее торцевое уплотнение со стороны перекачиваемой жидкости.
Двигатель охлаждается перекачиваемой жидкостью.
Насос устанавливается на грунт шахты. Для стационарного монтажа он привинчивается к жестко закрепленному напорному трубопроводу или для мобильного монтажа подсоединяется к напорному шлангу.
Насос вводится в эксплуатацию путем подключения штекера с защитным контактом.
Насос работает автоматически: поплавковый выключатель включает его при определенном уровне жидкости «h» (рис. 2) и выключает при минимальном уровне жидкости «h1».
Мотор снабжен термореле, которое автоматически отключает мотор при его чрезмерном нагревании и снова включает после охлаждения. В однофазный мотор встроен конденсатор.

Исполнение со взмучивающим устройством (функция TWISTER)
Для загрязненной воды, содержащей осадок и взвешенные частицы, погружной насос оснащен взмучивающим устройством на всасывающем фильтре. Оседающие загрязнения постоянно взмучиваются в зоне всасывания и затем откачиваются вместе с водой. Это существенно препятствует образованию отложений в насосной шахте и возникновению таких последствий, как засорение насоса и образование запахов.

Если при отводе загрязненной воды не допускаются перерывы, то функциональную безопасность в случае неисправности 1-го насоса обеспечивает 2-ой насос (автоматический резервный насос) в сочетании с необходимым прибором управления (принадлежность).

7 Монтаж и электроподключение

ОПАСНО! Угроза жизни!
Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.
- **Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!**
- **Соблюдать предписания по технике безопасности!**

7.1 Установка

Насос предусмотрен для стационарного или мобильного монтажа.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Опасность повреждений вследствие неквалифицированного обращения.
Подвешивать насос с помощью цепи или троса только за хомут, недопустимо подвешивать за электрокабель/плавающий кабель или за патрубки для подключения трубо- или шлангопровода.
Температура в месте установки насоса (в шахте) не должна опускаться ниже 0°C.
Перед установкой и вводом насоса в эксплуатацию шахта должна быть очищена от грубых твердых компонентов (например, строительного мусора и т. п.).
Состояние шахты обязательно должно обеспечивать беспрепятственную подвижность поплавкового выключателя.
Монтажные размеры/размеры шахты (см. также рис. 2)

Насос	$В_{мин.}$	$Ш_{мин.}$	Д	Д
	[мм]			
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165

Насос	$h_{макс.}$	$h1_{мин.}$	$h2_{мин.}$
	[мм]		
TM 32/7	237	50	14
TM 32/8	250	50	14
TM 32/11	280	50	14

Диаметр напорной линии (патрубок для подключения трубо-/шлангопровода), в связи с повышенной опасностью засорения и значительной потери давления, должен быть не меньше, чем диаметр напорного патрубка насоса. Во избежание потери давления рекомендуется выбирать патрубок для подсоединения к трубопроводу на номер больше.

Стационарная установка в погруженном состоянии

При стационарной установке насоса в погруженном состоянии с жестко закрепленным трубопроводом его следует закреплять таким образом, чтобы:

- вес насоса не приходился на присоединителЕный патрубок напорного трубопровода;
- нагрузка напорного трубопровода не воздействовала на присоединительный патрубок;
- насос был монтирован без напряжения.

Для защиты от возможного обратного подпора из общественного канала напорный трубопровод следует провести дугой выше установленного в данной местности уровня обратного подпора (обычно уровень уличной поверхности). Обратный клапан не гарантирует защиту от обратного подпора.

- При стационарном монтаже насоса следует установить прилегающий обратный клапан.
- Место подсоединения напорного штуцера к трубопроводу необходимо уплотнить тефлоновой лентой.

УКАЗАНИЕ: Постоянная негерметичность в этой зоне может привести к разрушению обратного клапана и резьбового соединения.

Установка в погруженном состоянии с возможностью переноса

При мобильной установке насоса в погруженном состоянии с патрубком для подключения шланга его следует предохранить от падения и смещения (например, закрепить цепью/тросом с небольшим предварительным натяжением).

УКАЗАНИЕ: При использовании в котлованах, не имеющих стабильного дна, насос необходимо установить на достаточно большой плите или подвесить в надлежащем положении на тросе или на цепи.

7.2 Подключение электричества

ОПАСНО! Угроза жизни!

При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током. Электроподключение должно выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии, в соответствии с действующими местными предписаниями.

- Род тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на фирменной табличке.
- Сетевой предохранитель: 10 А, инерционный.
- Заземлить установку в соответствии с предпи саниями.
- Рекомендуется установить предоставляемое заказчиком устройство защитного отключения, срабатывающее при появлении тока отключения 30 мА (при использовании насоса вне помещения установка такого устройства является обязательной!).
- Насос готов к включению в сеть.

Для подключения насоса к прибору управле ния необходимо отсоединить штекер с защитным контактом и следующим образом подсо единить соединительный кабель (см. инструкцию по монтажу и эксплуатации прибора управления):

3-жильный соединительный кабель

3 x 1,0 мм²

Цвет жилы	Клемма
коричн.	L1
синий	N
зелен./желт.	PE

Розетку или прибор управления следует устанавливать в защищенном от затопления месте и в сухом помещении.

8 Ввод в эксплуатацию

ОПАСНО! Опасность удара электрическим током!

Запрещено применять насос для дренажа плавательных/садовых бассейнов или подобных объектов, если в воде находятся люди.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!

Скользящее торцевое уплотнение не должно работать без смазки!

Сухой ход сокращает срок службы мотора и скользящего торцевого уплотнения. При повреждении скользящего торцевого уплотнения возможно попадание небольшого количества масла в перекачиваемую среду и, таким образом, загрязнение среды.

- При заполнении шахты или при погружении насоса в котлован необходимо следить за тем, чтобы не была ограничена подвижность поплавкового выключателя. Выключатель должен отключить насос до того, как всасывающие отверстия насоса начнут втягивать воздух.
- После заполнения шахты и открывания запорного вентиля с напорной стороны (при наличии) насос запускается автоматически, когда будет достигнут уровень включения «h», и выключается, как только система распознает уровень выключения «h1».
- Ни в коем случае не направлять струю воду для заполнения шахты на всасывающий фильтр. Содержащийся в среде воздух может стать причиной неисправного функциониро вания насоса, если воздухоотводное отверстие в корпусе заблокировано.

- Максимальное количество воды, поступающей в шахту, всегда должно соответствовать мощности насоса. Во время ввода насоса в эксплуатацию необходимо контролировать шахту.

УКАЗАНИЕ: Если погружать насос в перекачиваемую среду наклонно или установить насос в положение с небольшим наклоном, можно облегчить удаление воздуха из насоса при первичном вводе в эксплуатацию.

Изменение уровня включения для поплавкового выключателя

Безупречное функционирование системы регулировки уровня обеспечивается в случае, если соблюдаются данные, указанные в таблице раздела 7.1 и на рисунке 2.

Уровень переключения (точка включения и выключения) можно отрегулировать при помощи свободного кабеля поплавкового выключателя. Для этого необходимо переместить кабель в держатель кабеля на ручке насоса. При этом необходимо учитывать уровень «h2 мин.» (см. рис. 2).

Для исполнения насоса TMR необходимо вручную поднять поплавковый выключатель, чтобы достичь максимально глубокого уровня всасывания.

По достижении уровня «h2» из бокового отверстия между всасывающим фильтром и корпусом может вытекать незначительное количество воды, это необходимо для безопасной работы насоса.

- Ни в коем случае не направлять струю воду для заполнения шахты на всасывающий фильтр. Содержащийся в среде воздух может стать причиной неисправного функционирования насоса, если воздухоотводное отверстие в корпусе заблокировано.
- Максимальное количество воды в шахте должно соответствовать мощности насоса. Во время ввода насоса в эксплуатацию необходимо контролировать шахту.
- Для повышения требуемой мощности насоса (примерно на 16% от значения напора) можно следующим образом отключить взмучивающее устройство насоса TMW (рис. 3):
  - вынуть сетевой штекер;
  - поднять насос из шахты;
  - ослабить четыре винта (поз. 2) под всасывающим фильтром;
  - вынуть взмучивающее устройство (поз. 1), повернуть на 180° и снова затянуть винты;
  - опустить насос в шахту и включить его.

9 Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию и ремонту должен выполнять только квалифицированный персонал!

ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни от удара электрическим током.

- **При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.**
- **Повреждения на соединительном кабеле разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру.**
- **Производя проверку функционирования после длительного простоя, избегать контакта с перекачиваемой жидкостью.**

Во избежание блокировки насоса вследствие длительного простоя необходимо регулярно (каждые два месяца) проверять работу насоса, запуская его на короткое время путем поднятия поплавкового выключателя вручную или непосредственного включения.

Незначительный износ манжетного уплотнения вала и скользящего торцевого уплотнения может привести к загрязнению жидкости маслом, вытекающим из масляной камеры. Поэтому примерно через 2000 часов эксплуатации необходимо, чтобы соответствующий специалист или сотрудник технического отдела фирмы Wilo выполнил техническое обслуживание насоса. При техническом обслуживании, в первую очередь, необходимо проверить уплотнения.

Вскрывать герметичный двигатель разрешено только сотрудникам специализированных мастерских или технического отдела фирмы Wilo.

Очистка насоса

В зависимости от применения насоса, возможно оседание загрязнений на всасывающем фильтре и рабочем колесе. После использования промыть насос под проточной водой.

1 Прекратить подачу электропитания. Вынуть сетевой штекер!
2 Опорожнить насос.

TMW:

3 Взмучивающее устройство привинчено к всасывающему фильтру (рис. 3).
  - Ослабить 4 винта (Ø3,5 x 14).
  - Снять взмучивающее устройство,
4 Всасывающий фильтр привинчен к корпусу насоса.
  - Ослабить 4 винта (Ø4 x 60).
  - Снять всасывающий фильтр, осторожно обращаться с уплотнительным кольцом (Ø155 x 2) между всасывающим фильтром и корпусом насоса и уплотнительным кольцом (Ø14 x 2) в байпасном отверстии (необходимо для функции взмучивания).

TM/TMR:

4 Всасывающий фильтр привинчен к корпусу насоса.
   - Ослабить 4 винта (∅4 x 60).
   - Снять всасывающий фильтр, осторожно обращаться с уплотнительным кольцом (∅155 x 2) между всасывающим филЕтром и корпусом насоса.

5 Промыть рабочее колесо и корпус насоса под проточной водой. Рабочее колесо должно свободно вращаться.

6 Поврежденные или изношенные части необходимо заменить оригинальными запчастями.

7 Монтировать насос в обратной последовательности.

10 Неисправности, причины и способы устранения

Устранение неисправностей поручать только квалифицированному персоналу! Соблюдать правила техники безопасности, приведенные в разделе 9 «Техническое обслуживание».

Неисправности	Причины	Способ устранения
Насос не запускается или останавливается во время эксплуатации	Прервана подача электропитания	Проверить предохранители, кабель и электроподключения
	Сработал защитный выключатель мотора	Дать насосу остыть, запуск насоса произойдет автоматически
	Слишком высокая температура перекачиваемой жидкости	Подождать, пока не остынет
	Насос засорен песком или заблокирован	Отключить насос от сети и поднять из шахты. Демонтировать всасывающий фильтр, промыть всасывающий фильтр/рабочее колесо под проточной водой.
Насос не включается/ не выключается	Поплавковый выключатель заблокирован, или ограничена его подвижность	Проверить поплавковый выключатель и обеспечить его подвижность
Насос не качает	В установке находится воздух	Ненадолго опустить наклонно расположенный насос в воду, чтобы из него вышел весь воздух. Выпустить воздух из установки/при необходимости — опорожнить насос Снять всасывающий фильтр/взмучивающее устройство, промыть всасывающий фильтр/воздухоотводное отверстие под проточной водой.
		Проверить уровень выключения «h1»
	Уровень воды ниже всасывающего отверстия	Если возможно, погрузить насос глубже (соблюдать уровень выключения)
	Диаметр напорного трубопровода/ диаметр шланга слишком мал (слишком высокие потери)	Использовать напорный трубопровод/ шланг большего диаметра
	Обратный клапан в напорном штуцере застревает	Проверить функционирование обратного клапана
	Перегиб шланга/закрыт запорный вентиль	Распрямить шланг в месте перегиба/ открыть запорный вентиль
Производительность снижается во время эксплуатации	Всасывающий фильтр засорен/ заблокировано рабочее колесо	Отключить насос от сети и поднять из шахты. Демонтировать всасывающий фильтр, промыть всасывающий фильтр/рабочее колесо под проточной водой.

Если устранить эксплуатационную неисправность не удается, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайший технический отдел фирмы Wilo или ее представительство.

11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел фирмы Wilo.
Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

Возможны технические изменения!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **TM/TMW/TMR**
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique– directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse–tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 60335–2–41**
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci–dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 14.10.2009

i. V.
Erwin Prieß
Quality Manager

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2105088.1

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **TM/TMW**
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state comply with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **Electromagnetic compatibility – directive** **Compatibilité électromagnétique– directive**	**2004/108/EG**
Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse–tension**	**2006/95/EG**
Bauproduktenrichtlinie **Construction product directive** **Directive de produit de construction**	**89/106/EWG** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants : 93/68/EWG

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: *Applied harmonized standards, in particular:* *Normes harmonisées, notamment:*	**EN 60335–2–41** **EN 12050–2**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci–dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 14.10.2009

i. V.
Erwin Prieß
Quality Manager

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2105089.1

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

en overeenkomstige nationale wetgeving

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie vorige pagina

I

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva bassa tensione 2006/95/EG

Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE

e le normative nazionali vigenti

norme armonizzate applicate, in particolare:

vedi pagina precedente

E

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG

Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE

y la legislación nacional vigente

normas armonizadas adoptadas, especialmente:

véase página anterior

P

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG

Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

e respectiva legislação nacional

normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

ver página anterior

S

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG

EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG

och gällande nationell lagstiftning

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se föregående sida

N

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG

Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG

og tilsvarende nasjonal lovgivning

anvendte harmoniserte standarder, særlig:

se forrige side

FIN

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG

EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:

katso edellinen sivu.

DK

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG

Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

og gældende national lovgivning

anvendte harmoniserede standarder, særligt:

se forrige side

H

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK

Építési termékek irányelv 89/106/EGK és az azt kiváltó 93/68/EGK irányelv

valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:

lásd az előző oldalt

CZ

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES

Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS

a příslušným národním předpisům

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE

dyrektywą w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG

oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RUS

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG

Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG

в соответствии с национальным законодательством

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности :

см. предыдущую страницу

GR

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ–2006/95/ΕΚ

Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ

καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG

Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

ve söz konusu ulusal yasalara.

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG

Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG

și legislația națională respectivă

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

EST

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ

Ehitustoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ

ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC – atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK

Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106/EK pēc labojumiem 93/68/EES

un atbilstošai nacionālajai likumdošanai

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB

Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB

bei atitinkamamiems šalies įstatymams

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES

Nízkonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES

Stavebné materiály – smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP

a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SLO

ES – izjava o skladnosti

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES

Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS

in ustrezno nacionalnim zakonom

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

ЕО-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/ЕО

Директива ниско напрежение 2006/95/ЕО

Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО

и съответното национално законодателство

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

M

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:

Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE

Vultaġġ baxx – Direttiva 2006/95/KE

Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE

kif ukoll standards armonizzati adottati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali

b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali – Dubai
T +971 4 886 4771
info@wilo.com.sa

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia
375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@ wilo.com.mx

Moldova
2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@ wilo.tj

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

November 2009

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G2 Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

G3 Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

G4 Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

G5 Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

G6 Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

G7 West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Erreichbar Mo–So von 7–18 Uhr.
In Notfällen täglich auch von 18–7 Uhr.

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.com**.

Stand November 2009

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind Preisabweichungen möglich.